DEUTSCH

SC-920
BETRIEBSANLEITUNG

No.03
40087110

INHALT

Ⅰ. TECHNISCHE DATEN 1

Ⅱ. EINRICHTUNG 1

1. Montieren am Tisch 2
2. Installieren der steueratafel 2
3. Anschließen der kabel 4
4. Montieren der verbindungsstange 8
5. Einstellverfahren des Maschinenkopfes 9
6. Einstellen des Maschinenkopfes (nur Nähmaschinen mit Direktantriebsmotor) 10

Ⅲ. FÜR DIE BEDIENUNGSPERSON 11

1. Bedienungsverfahren der Nähmaschine 11
2. Bedienungstafel (CP-18) 13
3. Bedienungsverfahren der Nähmuster 14
(1) Rückwärtsnähmuster 14
(2) Überlappungsstichmuster 15
4. Einstellung durch Tastendruck 16
5. Produktionsunterstützungsfunktion 17
6. Einstellung der Funktionen des SC-920 20
7. Liste der Funktionseinstellungen 21
8. Ausführliche beschreibung der funktionswahl 25
9. Sensor für automatische Kompensierung der Pedal-Neutralstellung 35
10. Wahl der pedalspezifikationen 35
11. Einstellung der Auto-Lifter-Funktion 36
12. Auswahlverfahren der Tastensperrfunktion 37
13. Anschluss des Pedals an eine Maschine für Standarbeit 37
14. Externer ein-/ausgangsanschluss 38
15. Anschluss des Stoffkantensensors 39
16. Initialisierung der Einstellungsdaten 40

Ⅳ. WARTUNG 40

1. Entfernen der rückabdeckung 40
2. Auswechseln der Sicherungen 41
3. Fehlersuche 42

Ⅰ. TECHNISCHE DATEN

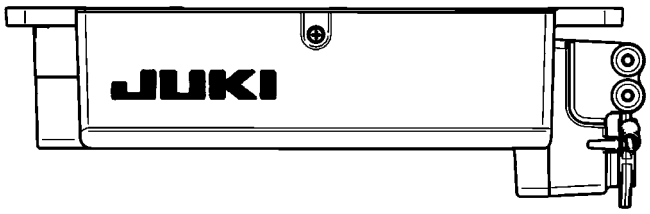
Versorgungs-spannung	Einphasenstrom 100 bis 120 V	Dreiphasenstrom 200 bis 240 V	Einphasenstrom 220 bis 240 V
Frequenz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Betriebsumge-bung	Temperatur : 0 to 40˚C Luftfeuchtigkeit : maximal 90 %	Temperatur : 0 to 40˚C Luftfeuchtigkeit : maximal 90 %	Temperatur : 0 to 40˚C Luftfeuchtigkeit : maximal 90 %
Eingang	320VA	320VA	320VA

* Die in der obigen Tabelle angegebenen Stromverbrauchswerte sind Bezugswerte für den Fall, dass die Nähmaschinen-Haupteinheit DDL-9000B mit dem Modell SC-920 verwendet wird.
Der Stromverbrauch hängt vom ausgewählten Maschinenkopf ab.

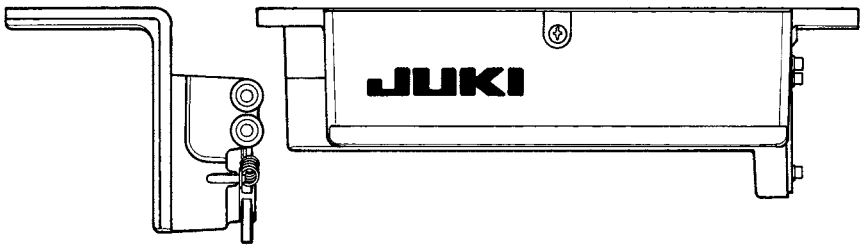
Ⅱ. EINRICHTUNG

Das Modell SC-920 ist ein separater Schaltkasten, der für Nähmaschinenköpfe mit dem DD-(Direct-Drive)-System verwendet werden kann.
Um eine Kompaktmotoreinheit zu benutzen, muss die Motoreinheit am Tisch montiert werden, bevor der Schaltkasten am Tisch montiert wird. Um das SC-920 an einen Kompaktmotor anzuschließen, sind die Teile gemäß "M92 ERGÄNZENDE EINRICHTUNGSANLEITUNG" zusammenzubauen.
Falls das SC-920 für einen Nähmaschinenkopf des Typs DD (Direct-Drive = Direktantrieb) verwendet wird, ist der Schaltkasten gemäß den nachstehenden Anweisungen zu installieren.

Schaltkasten SC-920

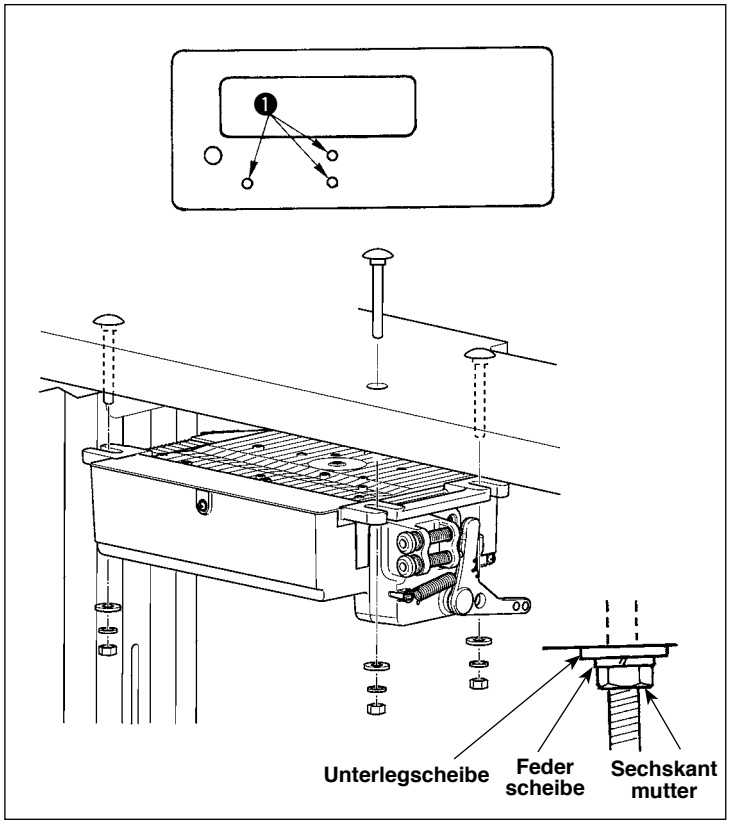


Schaltkasten SC-920
(Zur Installation des Kompaktmotors)



1. Montieren am Tisch

Falls das SC-920 für einen Nähmaschinenkopf des Typs DD (Direct-Drive = Direktantrieb) verwendet wird, ist der Schaltkasten gemäß den nachstehenden Anweisungen zu installieren.

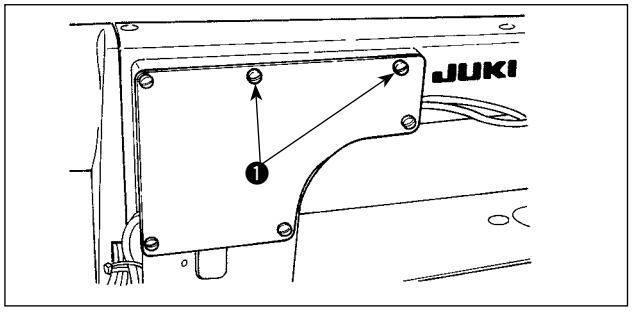


Die nachstehende Beschreibung betrifft den Fall, dass das SC-920 auf dem Tisch der DDL-9000B installiert wird. Um einen anderen Maschinenkopf zu benutzen, installieren Sie den Schaltkasten gemäß der Bedienungsanleitung für den Hauptteil der relevanten Nähmaschine am Tisch.

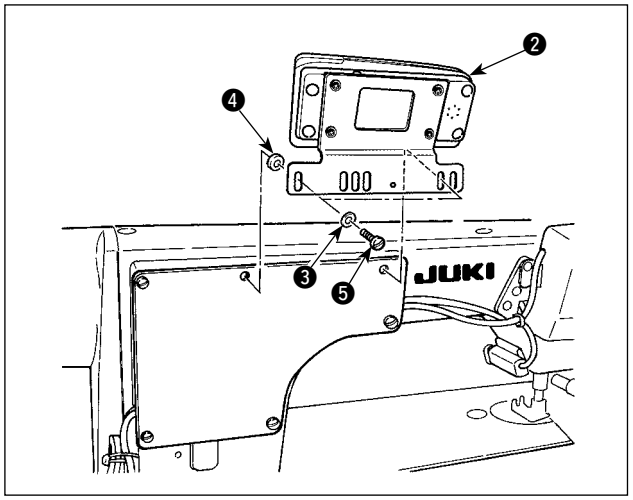
1) Montieren Sie den Schaltkasten mit den im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Befestigungsschrauben (Einh.) ❶ am Tisch. Bringen Sie dabei die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Muttern und Unterlegscheiben gemäß der Abbildung an, um den Schaltkasten sicher zu befestigen.
2) Nachdem der Schaltkasten (und der Kompaktmotor) auf dem Tisch installiert worden ist, den Nähmaschinenkopf auf dem Tisch montieren. (Siehe die Bedienungsanleitung für die zu verwendende Nähmaschine.)

2. Installieren der steueratafel

WARNUNG:
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten gewartet haben.



1) Die Befestigungsschrauben ❶ von der Seitenplatte entfernen.



2) Die Steuertafel ❷ mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben ❺, den Unterlegscheiben ❸ und dem Gummisitz ❹ installieren.

(Vorsicht) 1. Das Modell DDL-9000B(AK nicht vorhanden) dient als Beispiel für das Installationsverfahren.
2. Die Befestigungsschrauben der Tafel hängen vom verwendeten Maschinenkopf ab. Die Schraubenart ist aus Tabelle 1 (S.3) ersichtlich.

< Die Beziehung zwischen dem jeweiligen Maschinenkopf und den Montageloch-Positionen des Halters ist aus der Tabelle ersichtlich. >

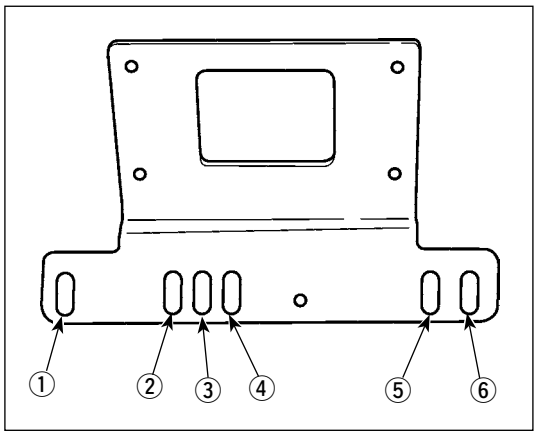


Tabelle 1

	Montageloch	Schraube	
DDL-9000B	① - ⑤	(AK vorhanden) M5 X 14 (AK nicht vorhanden) M5 X 12	Seitenplatten-Befestigungsschraube
LH-3500A	② - ⑤	M5 X 14	Seitenplatten-Befestigungsschraube
DLN-9010	② - ⑤	3/16-28 L=12	Mit der Tafel gelieferte Schrauben
Serie DDL-8700	③ - ⑤	3/16-28 L=12	Mit der Tafel gelieferte Schrauben
Serie DDL-5500 *1	③ - ⑤	3/16-28 L=12	Mit der Tafel gelieferte Schrauben
Serie LZ-2280 *1	③ - ⑤	11/64-40 L=7,8	Mit dem Maschinenkopf gelieferte Schrauben

1 Bei den Modellen DDL-5556 und LZ-228 ist der Maschinenkopf mit einem Zusatzhalter für die Montage der Steuertafel als Zubehör ausgestattet. Montieren Sie den Halter gemäß den Angaben in der Bedienungsanleitung des Maschinenkopfes.

(Vorsicht) 1. Die für die Montage der Tafel zu verwendenden Schrauben sind je nach dem Maschinenkopf unterschiedlich, d. h. mit der Tafel gelieferte Schrauben und Seitenplatten-Befestigungsschrauben. Wählen Sie die geeigneten Schrauben/Befestigungsschrauben gemäß Tabelle 1 aus.

2. Falls der Schraubentyp nicht korrekt ist, kann die Gewindebohrung zerstört werden.

3. Wenn Sie die Tafel am Modell DDL-8700 montieren wollen, beachten Sie, dass die Montagemethode am Maschinenkopf unterschiedlich ist, je nachdem, ob der Maschinenkopf mit der AK-Vorrichtung ausgestattet ist oder nicht.

Maschinenkopf mit AK-Vorrichtung : Die Tafel an dem mit der AK-Vorrichtung gelieferten Maschinenkopfhalter installieren. (Der Zusatzhalter ist mit den Seitenplatten-Befestigungsschrauben anzubringen.)

Maschinenkopf ohne AK-Vorrichtung : Die Seitenplatten-Befestigungsschrauben entfernen, und die Tafel mit den mitgelieferten Schrauben an der Seitenplatte installieren.

4. Wenn Sie die Tafel mit einem Maschinenkopf für schwere Stoffe verwenden wollen, installieren Sie diese gemäß der "Zusatz-Bedienungsanleitung" für den Maschinenkopf.

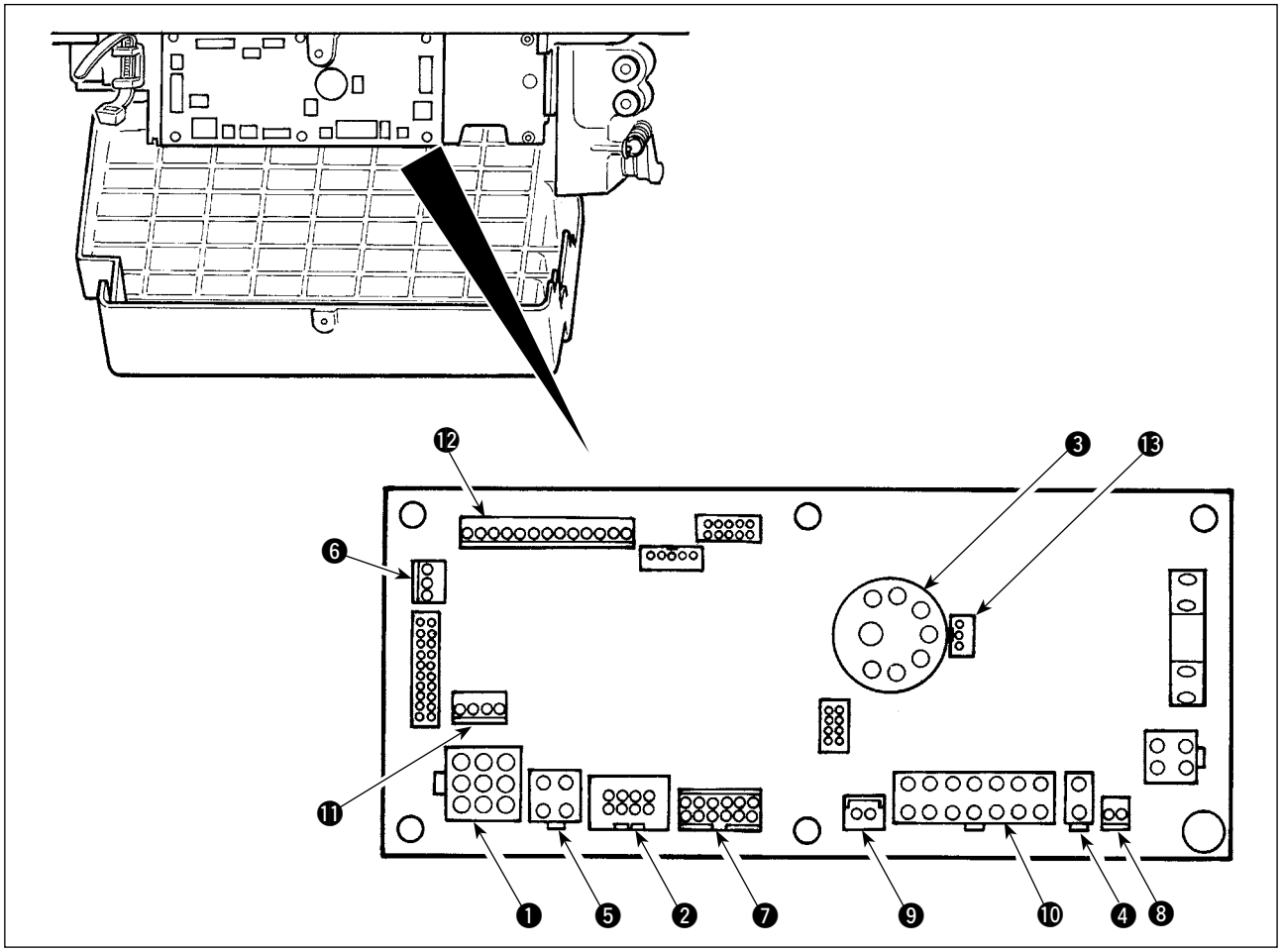
3. Anschließen der kabel

WARNUNG :

- **Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten gewartet haben.**
- **Um Beschädigung des Gerätes durch Betriebsstörungen und falsche Spezifikationen zu vermeiden, achten Sie auf korrekten Anschluß der Kabel. (Wird einer der Steckverbinder in einen falschen Anschluss eingesteckt, kann die dem Steckverbinder entsprechende Vorrichtung nicht nur beschädigt werden, sondern auch plötzlich anlaufen und Verletzungsgefahr heraufbeschwören.)**
- **Um Verletzungen durch Betriebsstörungen zu vermeiden, sichern Sie die Steckverbinder unbedingt mit der Verriegelung.**
- **Einzelheiten zur Handhabung der jeweiligen Vorrichtung entnehmen Sie bitte der beiliegenden Betriebsanleitung, bevor Sie die Vorrichtung benutzen.**

Das SC-920 verfügt über die unten aufgelisteten Anschlüsse. Schließen Sie die Nähmaschinensteckverbinder entsprechend den an der Nähmaschine installierten Vorrichtungen an die entsprechenden Schaltkasten-Anschlüsse an.

(Vorsicht) Für die Serie SC-920 muss der zu verwendende Maschinenkopf im Laufe des Funktionseinstellverfahrens ausgewählt werden. Um einen Einschubfehler zu verhindern, den Widerstandssatz für die Maschinenkopfwahl vor dem Gebrauch entfernen.



❶ CN30 Motorsignal-Steckverbinder

❷ CN38 Bedienungstafel : Verschiedene Nähvorgänge können programmiert werden. (Für Einzelheiten zur Bedienungstafel außer CP-18 siehe die Bedienungsanleitung für die zu verwendende Tafel.)

❸ CN33 Positionsgeber : Dient zur Erkennung der Nadelstangenposition.

❹ CN37 Nähfußlüftungsmagnet (nur für automatische Nähfußlüftung)

❺ CN48 Sicherheitsschalter (Standard) : Wird die Nähmaschine geneigt, ohne die Stromversorgung auszuschalten, wird der Betrieb der Nähmaschine gesperrt, um Gefahren vorzubeugen.

❻ CN42 Fadenabschneide-Sicherheitsschalter

❼ CN39 Standmaschinenpedal : JUKI Standard PK70 usw. Die Nähmaschine kann mit externen Signalen gesteuert werden.

❽ CN55 +24 V externe Stromquelle

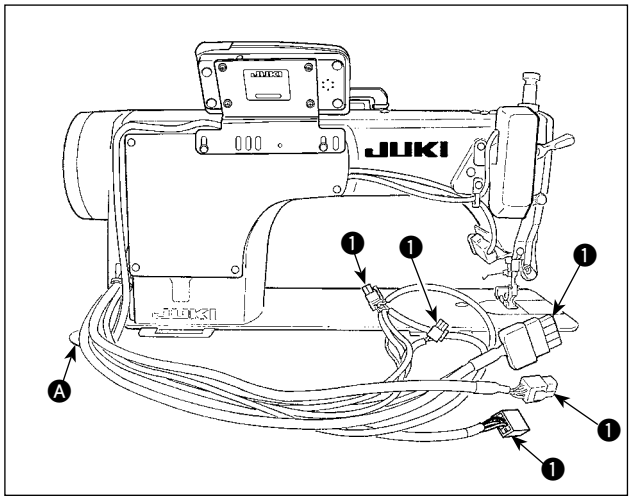
❾ CN57 Zählereingang für vereinfachte Produktionssteuerung

❿ CN36 Maschinenkopfmagnet: Magnetspulen für Fadenabschneiden, Rückwärtsnähen, Rückwärtstransport-Schnellschalter vorhanden.

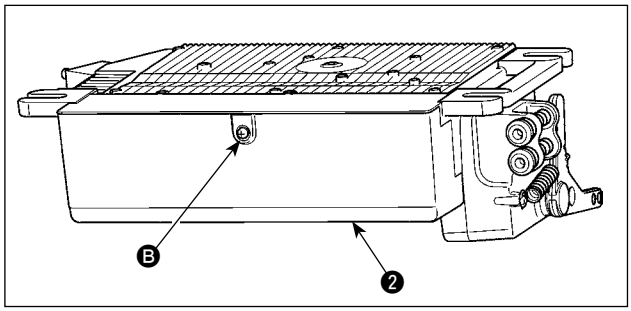
⓫ CN54 Stoffkantensensor usw.

⓬ CN50 Optionale Funktion/Geräte-Eingabe/Ausgabe

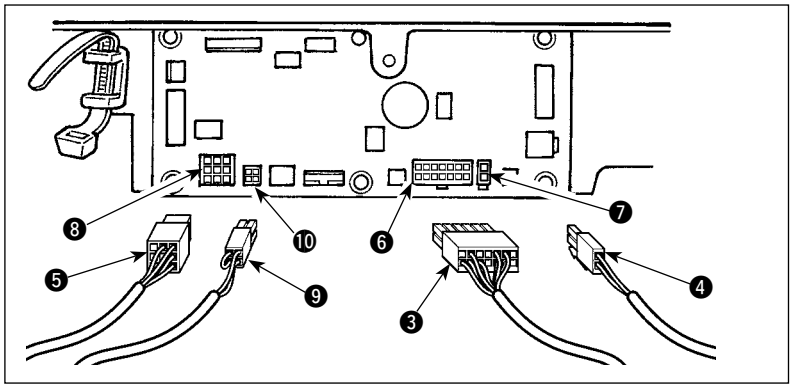
⓭ CN34 Pedalsensor: Der mit dem SC-920 gelieferte Pedalsensor muss an diesen Anschluss angeschlossen werden, um die Nähmaschine zu betreiben.



1) Die Kabel ❶ des Fadenabschneidemagneten, des Rückwärtsnähmagneten usw. sowie das Kabel vom Motor durch die Öffnung Ⓐ im Tisch führen, um sie unter den Maschinentisch zu verlegen.



2) Die Schraube Ⓑ an der Abdeckung ❷ mit einem Schraubenzieher lösen, um die Abdeckung zu öffnen.

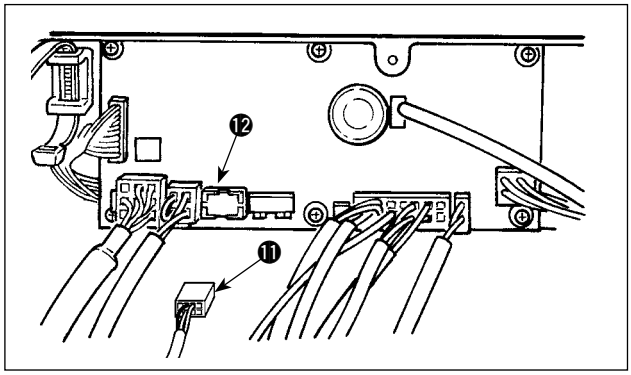


3) Das vom Maschinenkopf kommende 14P-Kabel ❸ an den Steckverbinder ❻ (CN36) anschließen.
4) Wenn die optionale AK-Vorrichtung angebracht wird, den von der AK-Vorrichtung kommenden 2P-Steckverbinder ❹ an den Steckverbinder ❼ (CN37) anschließen.
5) Den vom Motor kommenden Steckverbinder ❺ an den Steckverbinder ❽ (CN30) der Platine anschließen.
6) Das vom Maschinenkopf kommende 4P-Kabel ❾ an Steckverbinder ❿ (CN48) anschließen.

(Vorsicht) 1. Wenn die AK-Vorrichtung angebracht ist, muß ihr Benutzungsstatus nach Überprüfung der Einstellung der Auto-Lifter-Funktion. (Siehe „Ⅲ-11. Einstellung der Auto-Lifter-Funktion” S.36.)

2. Da alle Stecker richtungsorientiert sind, muß beim Anschließen auf ihre vorschriftsmäßige Ausrichtung geachtet werden. (Stecker mit Verriegelung müssen bis zum Einrasten eingeführt werden.) Die Nähmaschine ist erst dann betriebsbereit, wenn alle Stecker korrekt angeschlossen worden sind. Außerdem besteht die Gefahr, daß Fehlermeldungen oder dergleichen auftreten, und daß Nähmaschine und Schaltkasten beschädigt werden.

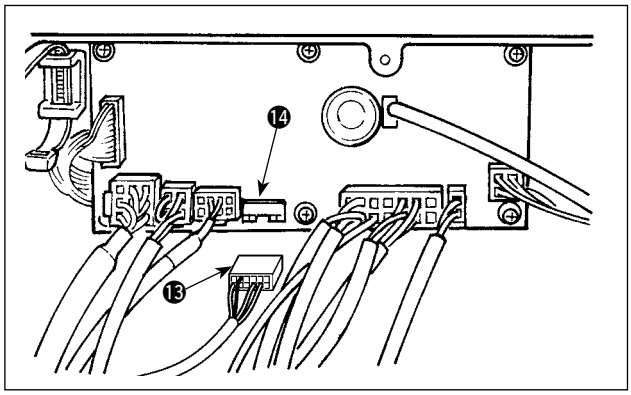
[Anschließen des Steckverbinders für die Bedienungstafel]



Das SC-920 besitzt einen Anschluss für die Bedienungstafel. Den Steckverbinder ⓫ vollständig in den Steckverbinder (CN38) ⓬ an der Platine einführen, bis er einwandfrei einrastet, wobei die Ausrichtung des Steckverbinders ⓫ sorgfältig überprüft wird.

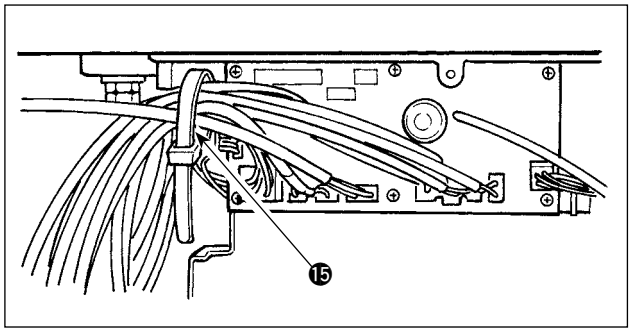
(Vorsicht) Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie den Steckverbinder anschließen.

[Anschluss des Pedals an eine Maschine für Standarbeit]



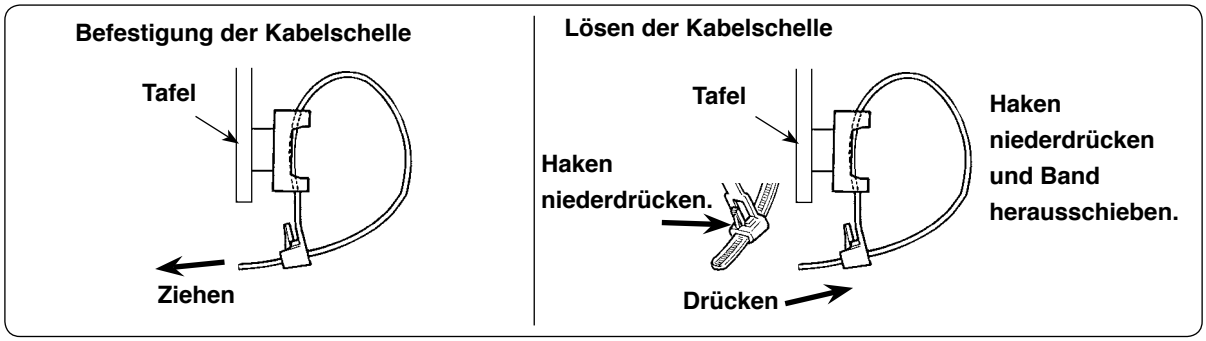
Den Steckverbinder von PK70 ⓭ an den Steckverbinder ⓮ (CN39 : 12P) von SC-920 anschließen.

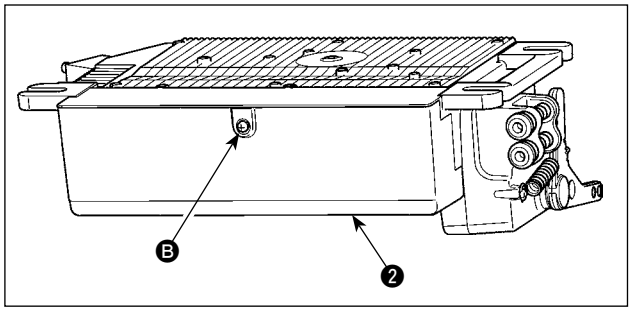
(Vorsicht) Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie den Steckverbinder anschließen.



6) Nach dem Einführen des Steckers alle Kabel mit dem an der Seite des Kastens befindlichen Kabelbinder ⓯ bündeln.

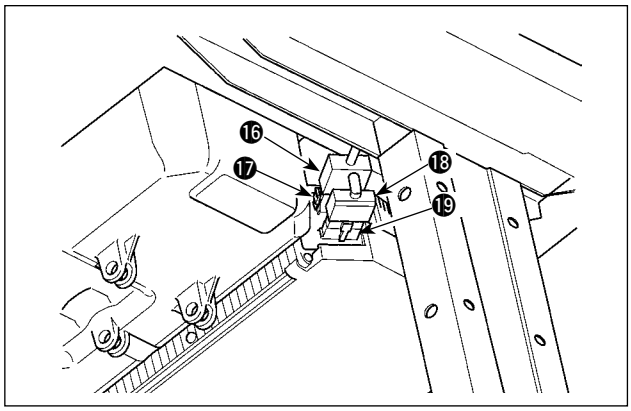
(Vorsicht) 1. Befestigen Sie den Kabelbinder gemäß dem Montageverfahren.
2. Lösen Sie den Stecker zum Entfernen aus der Kabelklemme, während Sie den Haken des Kabelbinders hineindrücken.



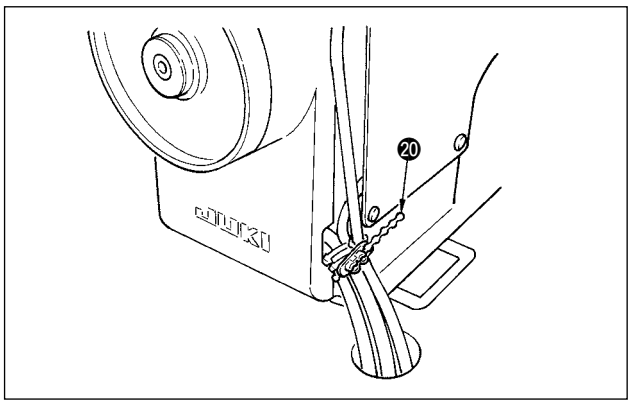


7) Die Abdeckung ❷ schließen und durch Anziehen der Schraube Ⓑ mit einem Schraubenzieher befestigen.

(Vorsicht) Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht unter der Abdeckung ❷ eingeklemmt wird.

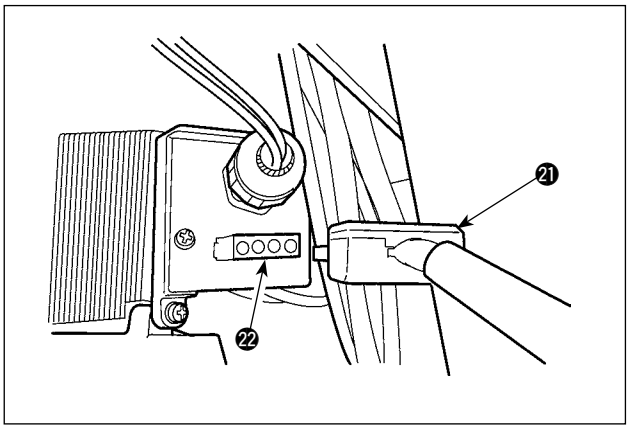


8) Den 4P-Steckverbinder ⓰ an den Steckverbinder ⓱ auf der Seite des Kastens anschließen.
9) Das Motorausgangskabel ⓲ des Netzschalters an den Steckverbinder ⓳ anschließen.

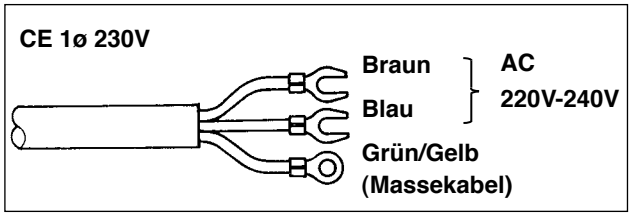


10) Die Maschinenkopfkabel mit einem mit der Bedienungstafel gelieferten Kabelbinder ⓴ an einer Stelle bündeln, wie in der Abbildung gezeigt.

[Nur für CE-spezifikationen]



Das Motorausgangskabel ㉑ an den Steckverbinder ㉒ an der Seite des Kastens anschließen.



Installieren des Netzschalters

Das Stromversorgungskabel an den Netzschalter anschließen.

[CE-Spezifikationen]

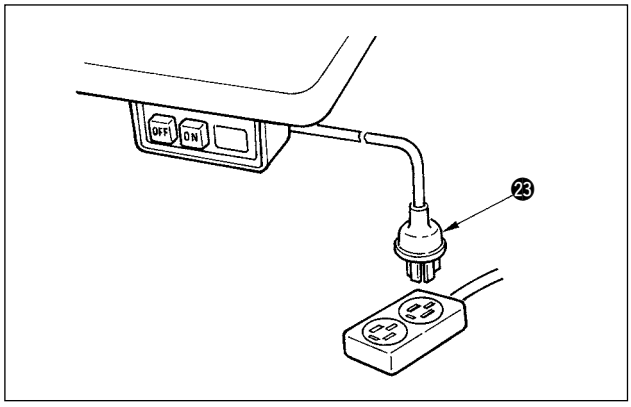
Einphasenstrom 230 V :

Stromversorgungskabel : blau, braun

und grün/gelb (Massekabel)

(Vorsicht) 1. Verwenden Sie unbedingt einen Netzstecker, der dem Sicherheitsstandard entspricht.

2. Schließen Sie das Erdungskabel (grün/gelb) ordnungsgemäß an.

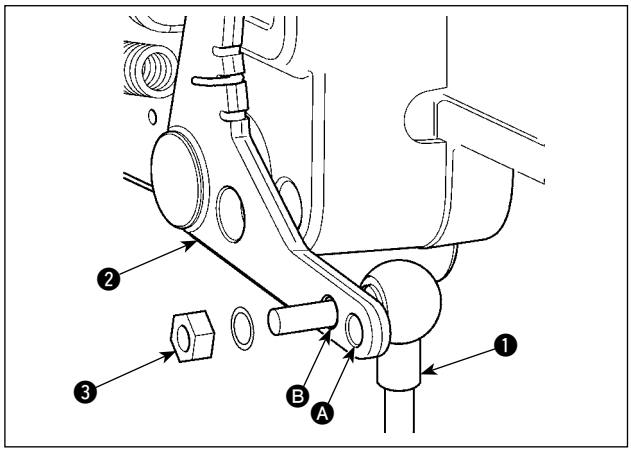


11) Sicherstellen, daß der Netzschalter ausgeschaltet ist, und dann das vom Netzschalter kommende Netzkabel an eine Netzsteckdose anschließen.

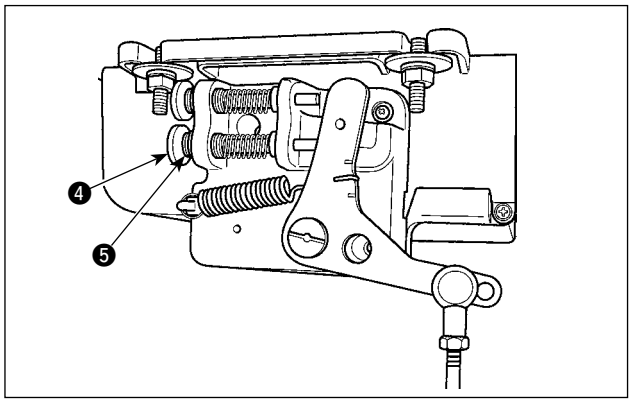
(Vorsicht) Das obere Ende des Stromversorgungskabels ㉓ ist je nach Bestimmungsland oder Versorgungsspannung unterschiedlich. Überprüfen Sie bei der Installation des Schalters noch einmal die Versorgungsspannung und die Spannungsangabe am Schaltkasten.

4. Montieren der verbindungsstange

WARNUNG:
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten gewartet haben.



1) Die Verbindungsstange ❶ mit der Mutter ❸ im Montageloch Ⓑ des Pedalhebels ❷ befestigen.
2) Durch die Montage der Verbindungsstange ❶ im Montageloch Ⓐ wird der Pedalweg verlängert, wodurch die Pedalbedienung bei mittlerer Geschwindigkeit leichter wird.

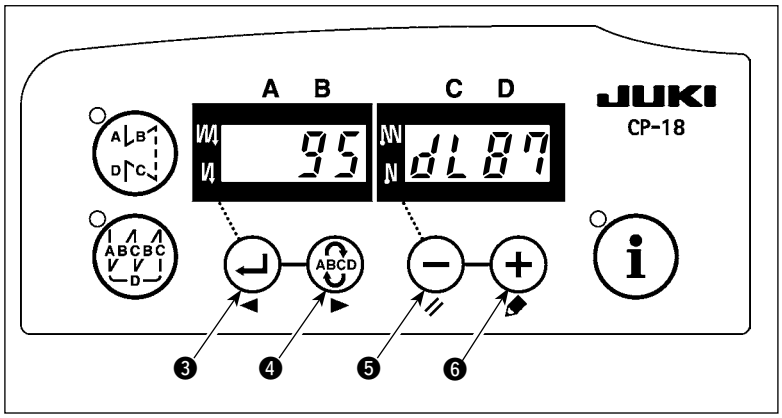


3) Durch Hineindrehen der Rückwärtsdruck-Regulierschraube ❹ erhöht sich der Druck, während er sich durch Herausdrehen verringert.

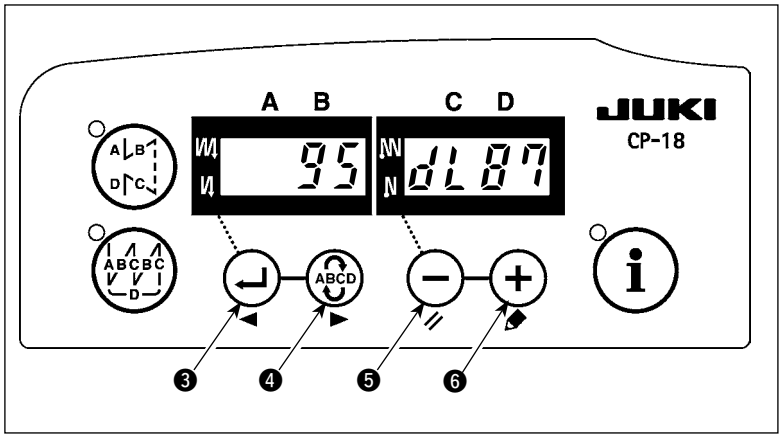
(Vorsicht) 1. Wird die Schraube zu sehr gelockert, springt die Feder heraus.
Die Schraube so weit lockern, dass der Schraubenkopf vom Gehäuse aus sichtbar ist.
2. Nach jeder Einstellung der Schraube ist diese durch Anziehen der Metallmutter ❺ zu sichern, um Lockerung der Schraube zu verhindern.

5. Einstellverfahren des Maschinenkopfes

(WARNUNG) Soll eine andere Bedienungstafel als CP-18 verwendet werden, schlagen Sie in der Bedienungsanleitung der für das Einstellverfahren des Maschinenkopfes zu verwendenden Bedienungstafel nach.

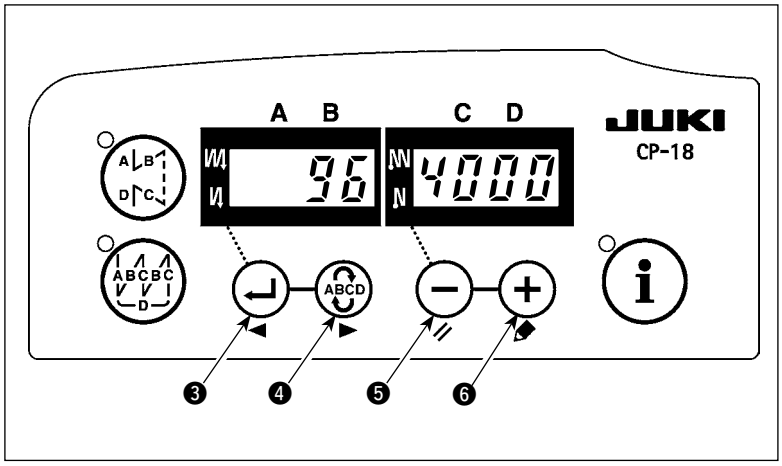


1) Die Funktionseinstellung Nr. 95 unter Bezugnahme auf **„Ⅲ-6. Einstellen der Funktionen des SC-920“ S.20** aufrufen.



2) Der Maschinenkopftyp kann durch Drücken der Taste ⊖ ❺ (Taste ⊕ ❻) gewählt werden.

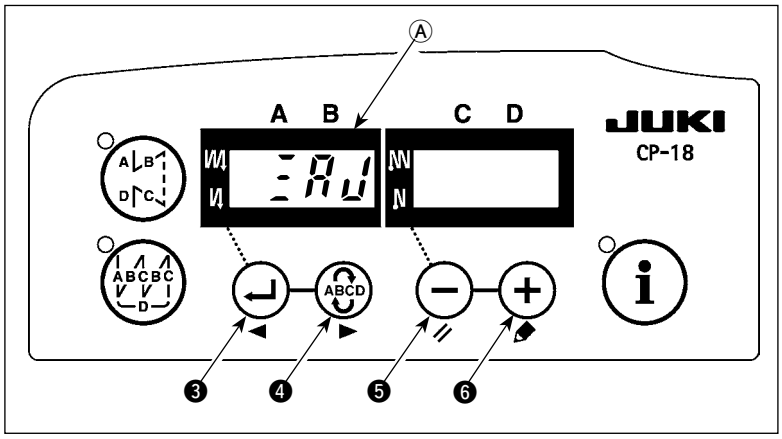
* Angaben zum Maschinenkopftyp entnehmen Sie bitte der **"MASCHINENKOPFLISTE"** auf dem getrennten Blatt bzw. in der Bedienungsanleitung des Maschinenkopfes Ihrer Nähmaschine.



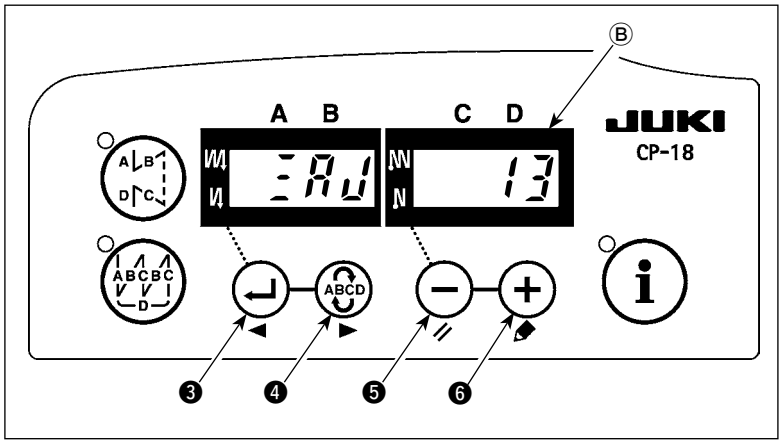
3) Nach der Wahl des Maschinenkopftyps durch Drücken der Taste ↵ ❸ (Taste ABCD ❹) rückt die Schrittanzeige auf 96 oder 94 vor, und das Display wechselt automatisch auf die Anzeige des Inhalts der Einstellung, die dem Maschinenkopftyp entspricht.

6. Einstellen des Maschinenkopfes (nur Nähmaschinen mit Direktantriebsmotor)

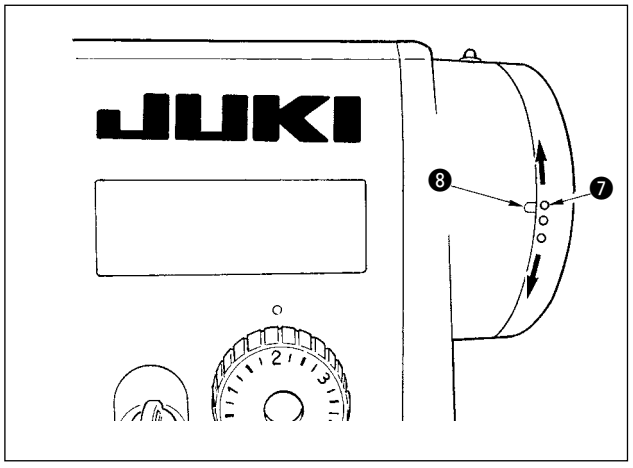
(WARNUNG) Falls der Schlupf zwischen dem weißen Markierungspunkt auf dem Handrad und der Vertiefung der Abdeckung nach dem Fadenabschneiden übermäßig groß ist, stellen Sie den Winkel des Maschinenkopfes nach dem folgenden Verfahren ein.



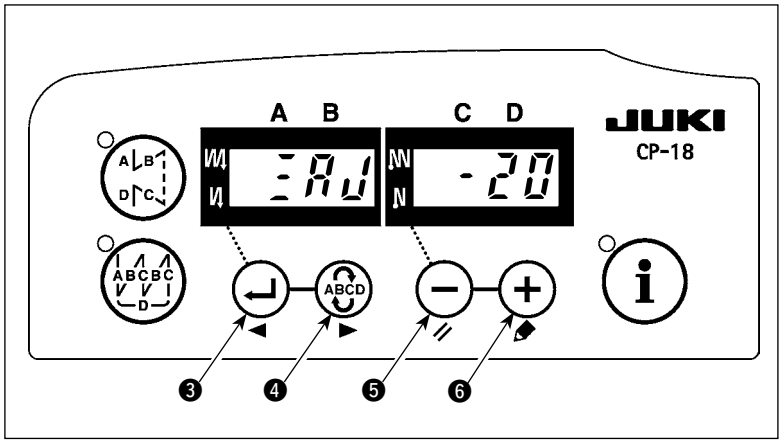
1) Bei gleichzeitigem Drücken der Tasten ABCD ❹ und ⊖ ❺ den Netzschalter einschalten.
2) „ADJ" wird im Display angezeigt (Ⓐ), und der Modus wird auf den Einstellmodus umgeschaltet.



3) Die Riemenscheibe des Maschinenkopfes von Hand drehen, bis das Hauptwellen-Bezugssignal erkannt wird. Zu diesem Zeitpunkt wird der Winkel vom Hauptwellen-Bezugssignal auf dem Anzeigefeld Ⓑ angezeigt. (Der Wert ist der Bezugswert.)



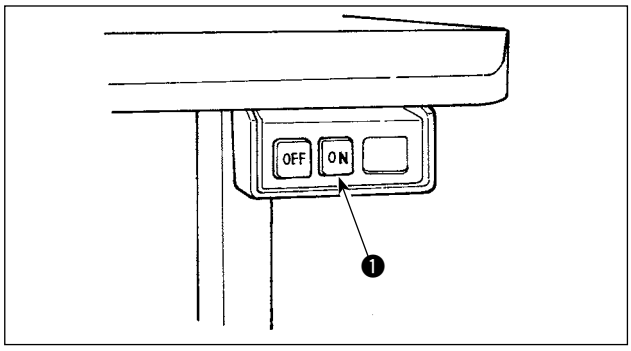
4) In diesem Zustand den weißen Punkt ❼ des Handrads auf die Aussparung ❽ der Riemenscheibenabdeckung ausrichten, wie in der Abbildung gezeigt.



5) Die Taste ⊕ ❻ drücken, um die Einstellarbeit zu beenden.
(Der Wert ist der Bezugswert.)

Ⅲ. FÜR DIE BEDIENUNGSPERSON

1. Bedienungsverfahren der Nähmaschine

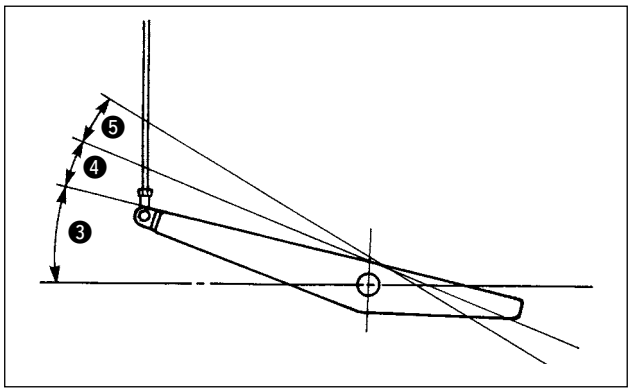


1) Die Taste ON ❶ des Netzschalters drücken, um die Stromversorgung einzuschalten.

(Vorsicht) Falls die Netzanzeige-LED an der Tafel nach dem Einschalten des Netzschalters nicht aufleuchtet, sofort den Netzschalter ausschalten und die Versorgungsspannung überprüfen.
Außerdem ist in solchen Fällen der Netzschalter wieder einzuschalten, wenn 2 bis 3 Minuten oder mehr nach dem Ausschalten des Netzschalters vergangen sind.

2) Befindet sich die Nadelstange nicht in der Hochstellung, wird sie automatisch auf die Hochstellung angehoben.

(Vorsicht) Beim ersten Einschalten der Stromversorgung kann es vorkommen, dass sich der Zeitpunkt geringfügig verzögert, um die Initialisierungsarbeit durchzuführen. Beim Einschalten der Stromversorgung bewegt sich die Nadelstange. Halten Sie daher nicht Ihre Hände oder andere Gegenstände unter die Nadel.



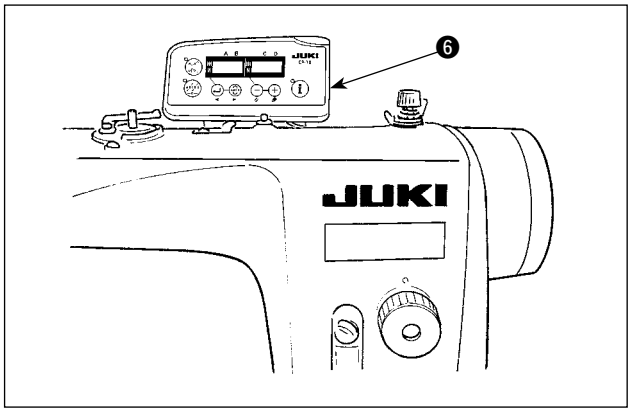
3) Die Bedienung des Pedals erfolgt in den folgenden vier Stufen :

a. Wird das Pedal leicht nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit niedriger Geschwindigkeit. ❸
b. Wird das Pedal weiter nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit hoher Geschwindigkeit. ❸
(Wird der Schalter für automatisches Rückwärtsnähen betätigt, läuft die Maschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens mit hoher Geschwindigkeit.)
c. Wird das Pedal auf die Ausgangsstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine stehen (mit der Nadel in Hoch- oder Tiefstellung).
d. Wird das Pedal ganz nach hinten niedergedrückt, schneidet die Maschine den Faden ab. ❺

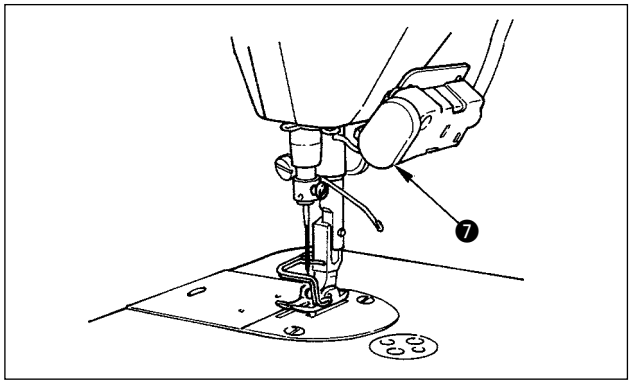
* Bei Verwendung des Auto-Lifters (AK-Vorrichtung) befinden sich ein oder mehr Bedienungstasten zwischen der Nähmaschinen-Stopptaste und der Fadenabschneidetaste.
Durch leichtes Niederdrücken des Pedals nach hinten ❹ wird der Nähfuß angehoben, und durch vollständiges Niederdrücken des Pedals nach hinten wird der Fadenabschneider betätigt ❺. Wenn Sie den Nähbetrieb starten, während der Nähfuß mit dem Auto-Lifter angehoben ist, und Sie den hinteren Teil des Pedals niederdrücken, senkt sich nur der Nähfuß.

- Wird das Pedal während des automatischen Rückwärtsnähens am Nahtanfang auf die Neutralstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine nach Ausführung des Rückwärtsnähens stehen.
- Die Maschine führt normales Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach dem Nähen mit hoher oder niedriger Geschwindigkeit nach hinten niedergedrückt wird.
- Die Maschine führt vollständiges Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach Beginn des Fadenabschneidevorgangs auf die Neutralstellung zurückgestellt wird.

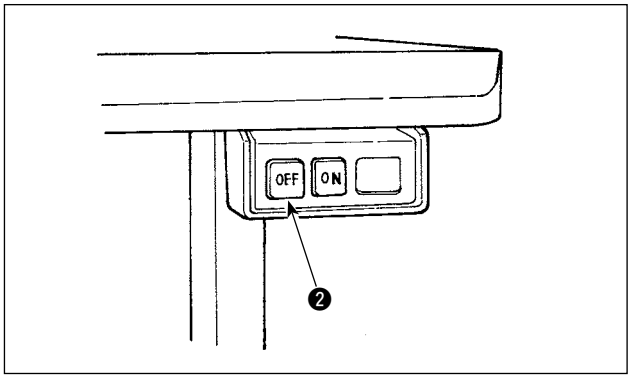
	PFL	KFL
Nähfußbedienung durch Pedal	Aktiviert	Deaktiviert
Pedalbetätigungstiefe für Fadenabschneiden	Tief	Flach



4) Bei einigen Nähmaschinenkopftypen ist es möglich, verschiedene Nähmuster, wie z. B. Rückwärtsnähen am Nähanfang und am Nähende, über die Bedienungstafel zu programmieren. Siehe **„Ⅲ-3. Bedienungsverfahren der Nähmuster“ S.14** für Details bei Verwendung von CP-18 ❻. Für Angaben zur Bedienungstafel außer CP-18 ❻ siehe die Bedienungsanleitung für die zu verwendende Tafel.
(Die vorhandene Abbildung stellt den Fall für DDL-9000B dar.)

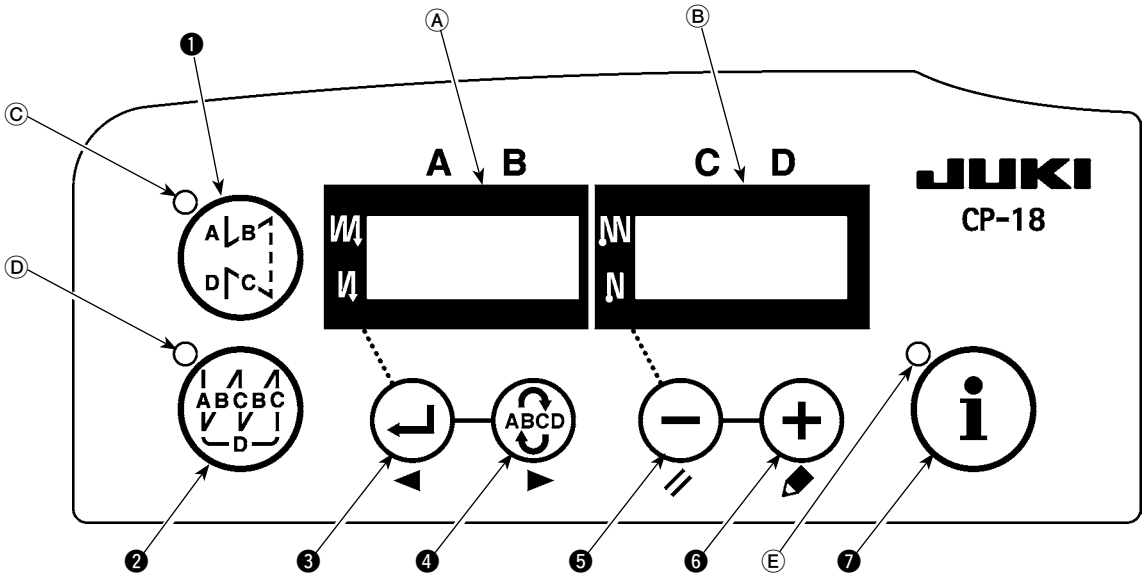


5) Bei einigen Nähmaschinenkopftypen erfolgt Rückwärtstransport durch Drücken des Nährichtungsumschalters ❼.
(Die vorhandene Abbildung stellt den Fall für DDL-9000B dar.)



6) Nach Abschluss des Nähvorgangs die Taste OFF ❷ des Netzschalters zum Ausschalten der Stromversorgung drücken, nachdem sichergestellt ist, dass die Nähmaschine stillsteht.

2. Bedienungstafel (CP-18)



❶ Taste : Dient zum Umschalten zwischen Aktivierung/Deaktivierung des Rückwärtsnähmusters. Wenn das Rückwärtsnähmuster aktiviert ist, leuchtet die LED Ⓒ auf.

❷ Taste : Dient zum Umschalten zwischen Aktivierung/Deaktivierung des Überlappungsstichmusters. Wenn das Überlappungsstichmuster aktiviert ist, leuchtet die LED Ⓓ auf.

❸ Taste : Dient zur Überprüfung des Inhalts der Einstellung und zum Umschalten zwischen Aktivierung/Deaktivierung von Rückwärtsnähen am Nähanfang.

❹ Taste : Dient zur Wahl des Prozesses (A, B, C, D), für den die Stichzahl geändert werden soll.

* Der gewählte Prozess blinkt.

❺ Taste : Dient zum Ändern des Inhalts der gewählten Anzeige (blinkender Abschnitt) und zur Umschaltung zwischen Aktivierung/Deaktivierung von Rückwärtsnähen am Nähende.

❻ Taste : Dient zum Ändern des Inhalts der ausgewählten Anzeige (blinkender Abschnitt).

❼ Taste : Dient zum Aufrufen der Produktionsunterstützungsfunktion oder der Einstellung durch Tastendruck (indem die Taste für eine Sekunde gedrückt gehalten wird).

Anzeigefelder Ⓐ und Ⓑ : Hier werden verschiedene Informationen angezeigt.

LED Ⓒ : Leuchtet auf, wenn das Rückwärtsnähmuster wirksam ist.

LED Ⓓ : Leuchtet auf, wenn das Überlappungsstichmuster wirksam ist.

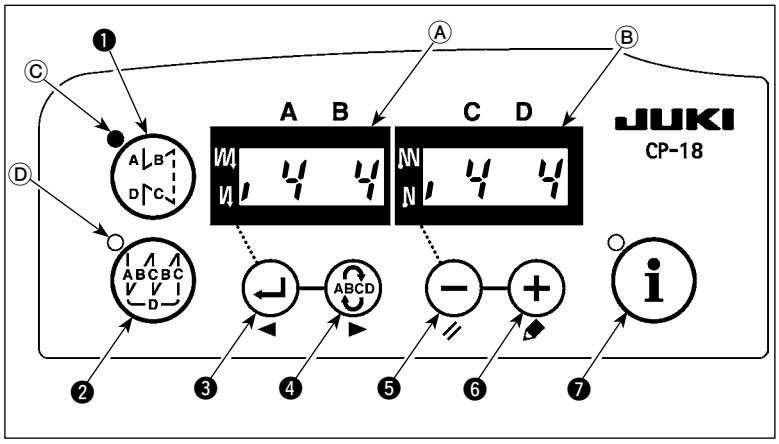
LED Ⓔ : Leuchtet auf, wenn die Produktionsunterstützungsfunktion angezeigt wird.

3. Bedienungsverfahren der Nähmuster

(Vorsicht) Für Angaben zur Bedienungstafel außer CP-18 siehe die Bedienungsanleitung für die zu verwendende Tafel.

(1) Rückwärtsnähmuster

Rückwärtsnähen am Nähanfang und Rückwärtsnähen am Nähende können separat programmiert werden.



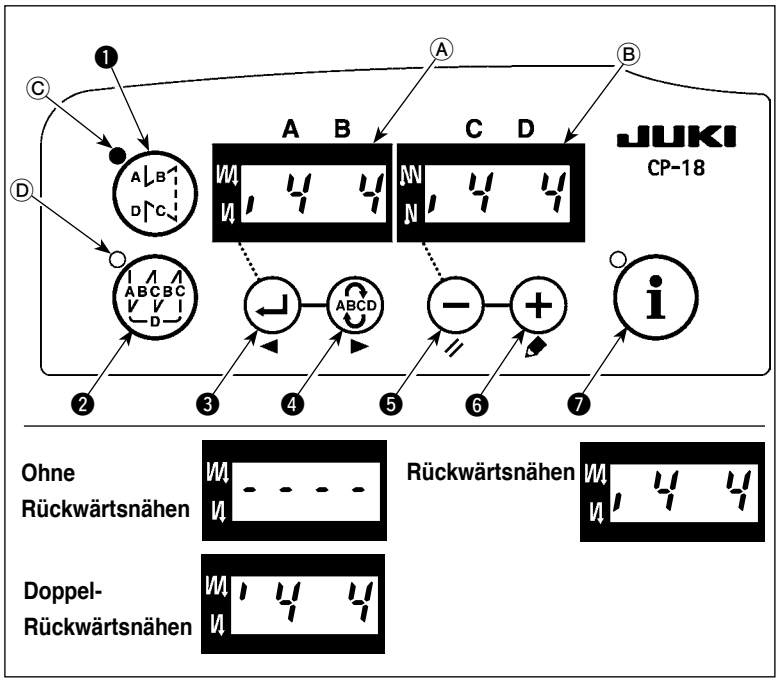
[Einstellverfahren für Rückwärtsnähen]

1) Durch Drücken der Taste ❶ kann zwischen Aktivierung/Deaktivierung des Rückwärtsnähmusters umgeschaltet werden.
Wenn das Rückwärtsnähmuster aktiviert ist, leuchtet die LED Ⓒ auf, und die Stichzahl für Rückwärtsnähen am Nähanfang wird auf dem Anzeigefeld Ⓐ angezeigt, während die Stichzahl für Rückwärtsnähen am Nähende auf dem Anzeigefeld Ⓑ angezeigt wird.
Wählen Sie den Prozess (A, B, C oder D), für den die Stichzahl mit der Taste ❹ geändert werden soll.

Die blinkende Zahl repräsentiert den einstellbaren Prozess.

Ändern Sie die Stichzahl für den gewählten Prozess mithilfe der Taste ❺ und der Taste ❻. Drücken Sie die Taste ❸, um die durchgeführte Änderung zu überprüfen. (Die Stichzahl kann auf 0 bis 15 eingestellt werden.)

(Vorsicht) Die Nähmaschine kann keinen Nähbetrieb durchführen, wenn die Anzeige der Stichzahl für einen Prozess blinkt.

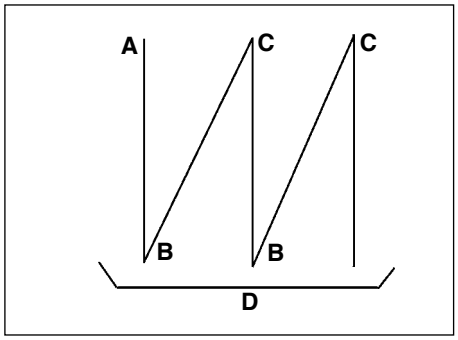


2) Wenn die Rückwärtsstichzahlanzeige nicht blinkt, wird der Rückwärtsnähmodus mit jedem Drücken der Taste ❸ zwischen "Rückwärtsnähen am Nähanfang", "Doppel-Rückwärtsnähen am Nähanfang" und "Kein Rückwärtsnähen am Nähanfang" umgeschaltet.
Außerdem erfolgt bei jedem Drücken der Taste ❺ der Reihe nach eine Umschaltung der Rückwärtsnähfunktion von Rückwärtsnähen am Nähende auf doppeltes Rückwärtsnähen am Nähende und dann auf kein Rückwärtsnähen am Nähende.

(Vorsicht) Für manche Maschinenkopftypen sind keine Rückwärtsnähmuster verfügbar.

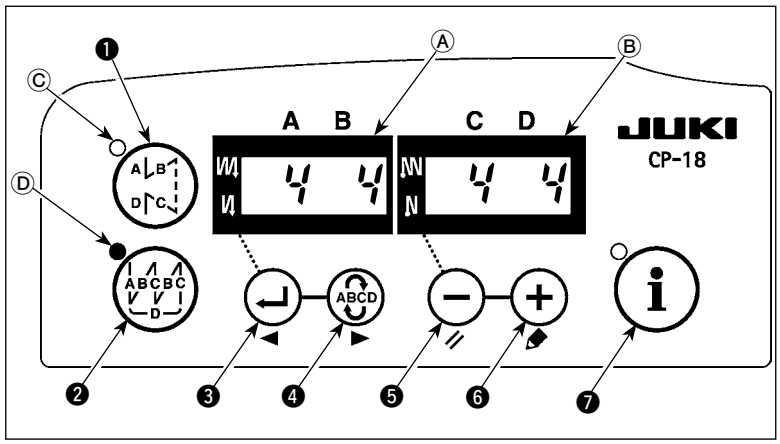
(2) Überlappungsstichmuster

Das Überlappungsstichmuster kann programmiert werden.



A : Stichzahl für normales Nähen von 0 bis 15 Stiche
B : Stichzahl für Rückwärtsnähen von 0 bis 15 Stiche
C : Stichzahl für normales Nähen von 0 bis 15 Stiche
D : Anzahl der Wiederholungen 0 bis 9-mal

(Vorsicht) Wenn Prozess D auf 5 Wiederholungen eingestellt wird, wird der Nähvorgang in der Form A → B → C → B → C wiederholt.



[Einstellverfahren für Überlappungsnähen]

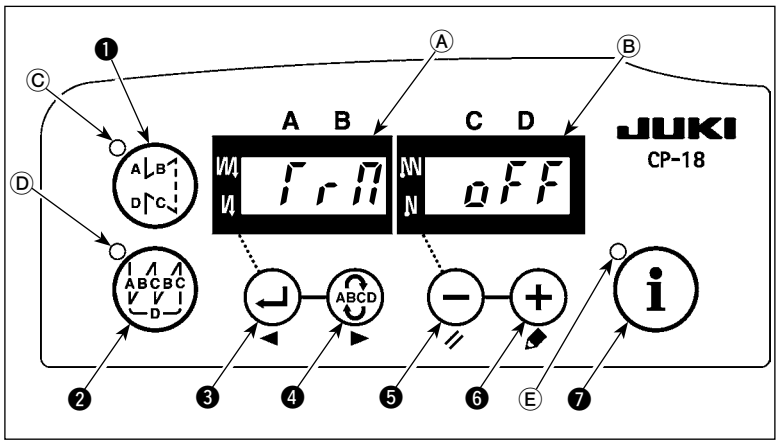
1) Durch Drücken der Taste ❷ kann zwischen Aktivierung/Deaktivierung des Überlappungsstichmusters umgeschaltet werden.
   Wenn das Überlappungsstichmuster aktiviert ist, leuchtet die LED Ⓓ auf.
2) Wählen Sie den Prozess (A, B, C oder D), für den die Stichzahl mit der Taste ❹ geändert werden soll.
   Die blinkende Zahl repräsentiert den einstellbaren Prozess.
3) Ändern Sie die Stichzahl für den gewählten Prozess mithilfe der Taste ❺ und der Taste ❻.
4) Drücken Sie die Taste ❸, um die durchgeführte Änderung zu überprüfen.
   (Die Nähmaschine läuft erst, nachdem die Einstellung durch Drücken der Taste ❸ bestätigt worden ist.)

(Vorsicht) Das Überlappungsstichmuster wird unter dem Automatikbetriebsmodus ausgeführt. Sobald das Pedal niedergedrückt wird, führt die Nähmaschine automatisch den Nähvorgang für die Anzahl der Überlappungsstiche aus.

4. Einstellung durch Tastendruck

Ein Teil der Funktionseinstellungsposten kann im normalen Nähzustand leicht geändert werden.

(Vorsicht) Für die Einstellung von anderen Funktionen als die in diesem Teil behandelten siehe „Ⅲ-6. Einstellung der Funktionen des SC-920“ S.20.



[Einstellverfahren mit Tastendruck]

1) Die Taste (i) ❼ eine Sekunde lang gedrückt halten, um die Tafel in den Funktionseinstellmodus zu versetzen.
2) Den einzustellenden Posten mit der Taste (↵) ❸ oder der Taste (ABCD) ❹ umschalten. Dann kann der Einstellwert mithilfe der Taste (−) ❺ und der Taste (+) ❻ geändert werden.
3) Um zum normalen Nähzustand zurückzukehren, die Taste (i) ❼ drücken.

(Vorsicht) Die Einstellung wird durch Drücken der Taste (i) ❼ bestätigt.

① Fadenabschneidefunktion (trM)

oFF: Der Fadenabschneidevorgang wird nicht durchgeführt. (Magnetspulen-Ausgabesperre: Fadenabschneider, Wischer)

on : Der Fadenabschneidebetrieb ist wirksam.

② Wischerfunktion (WiP)

oFF: Der Wischer wird nach dem Fadenabschneiden nicht betätigt.

on : Der Wischer wird nach dem Fadenabschneiden betätigt.

③ Ein-Schuss-Nähautomatikfunktion (SHoT)

oFF: Die Ein-Schuss-Nähautomatikfunktion ist unwirksam.

on : Die Ein-Schuss-Nähautomatik ist wirksam.

(Vorsicht) Diese Funktion wird wirksam, wenn die Stoffkantensensorfunktion aktiviert wird. Es ist nicht möglich, den Ein-Schuss-Vorgang während des Überlappungsnähbetriebs zu sperren. Die Drehzahl ist der für die Einstellung Nr. 38 eingestellte Wert.

④ Einstellung der max. Nähgeschwindigkeit (SPd)

Die maximale Nähgeschwindigkeit der Nähmaschine wird festgelegt. Die Obergrenze des Einstellwerts hängt vom Typ des Maschinenkopfes ab, an den der Schaltkasten angeschlossen wird.
Einstellbereich: 150 - Maximalwert [sti/min]

⑤ Stoffkantensensorfunktion (Ed)

oFF: Die Stoffkantensensorfunktion ist unwirksam.

on : Sobald die Stoffkante erkannt wird, bleibt die Nähmaschine stehen, nachdem sie die mit 7 (EdSt) eingestellte Stichzahl ausgeführt hat.

* Diese Funktion wird wirksam, wenn der Stoffkantensensor eingerichtet wird.

⑥ Fadenabschneidefunktion durch Stoffkantensensor (EdIr)

oFF: Die automatische Fadenabschneidefunktion nach Erkennung der Stoffkante ist unwirksam.

on : Sobald die Stoffkante erkannt wird, führt die Nähmaschine Fadenabschneiden durch, nachdem sie die mit 7 (EdSt) eingestellte Stichzahl ausgeführt hat.

* Diese Funktion wird wirksam, wenn der Stoffkantensensor eingerichtet wird.

⑦ Stichzahl für Stoffkantensensor (EdSt)

Von der Erkennung der Stoffkante bis zum Anhalten der Nähmaschine auszuführende Stichzahl
Einstellbare Stichzahl: 0 bis 19 (Stiche)

(Vorsicht) Falls die angegebene Stichzahl unangemessen ist, bleibt die Nähmaschine je nach ihrer Drehzahl eventuell nicht innerhalb der vorgegebenen Stichzahl stehen.

5. Produktionsunterstützungsfunktion

Die Produktionsunterstützungsfunktion besteht aus drei verschiedenen Funktionen (sechs verschiedenen Modi), wie z. B. der Produktionsvolumen-Verwaltungsfunktion, der Betriebsmessfunktion und der Spulenfadenzählerfunktion. Jede dieser Funktionen besitzt ihren eigenen Produktionsunterstützungseffekt. Wählen Sie je nach Bedarf die geeignete Funktion (Modus).

■ **Produktionsvolumen-Verwaltungsfunktion**

Soll-Stückzahl-Anzeigemodus [F100]

Anzeigemodus der Differenz zwischen Soll-/Ist-Stückzahl [F200]

Soll-Stückzahl, Ist-Stückzahl und die Differenz zwischen Soll- und Ist-Stückzahl sowie die Betriebszeit werden angezeigt, um den Bediener über Verzögerung und Fortschritt in Echtzeit zu informieren. Die Nähmaschinen-Bedienungsperson kann den Nähbetrieb unter ständiger Kontrolle ihres Arbeitstempos durchführen. Dies trägt zu einer Schärfung des Bewusstseins der Sollvorgabe bei, um somit die Produktivität zu steigern. Außerdem kann eine Arbeitsverzögerung im Frühstadium erkannt werden, um eine frühe Erkennung von Problemen und eine frühe Ergreifung von Korrekturmaßnahmen zu ermöglichen.

■ **Betriebsmessfunktion**

Anzeigemodus der Nähmaschinen-Verfügbarkeitsrate [F300]

Produktionszeit-Anzeigemodus [F400]

Anzeigemodus der durchschnittlichen Drehzahl [F500]

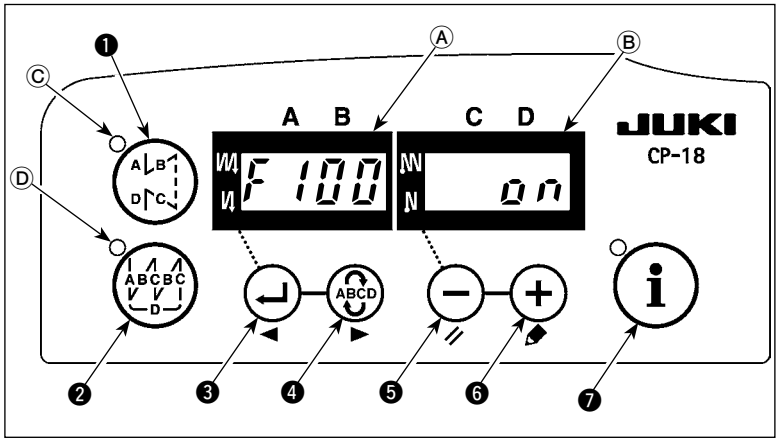
Der Nähmaschinen-Verfügbarkeitsstatus wird automatisch gemessen und auf der Steuertafel angezeigt. Die so gewonnenen Daten können als Grunddaten zur Durchführung von Prozessanalysen, Fertigungsstraßenanordnung und Geräteeffizienzkontrolle verwendet werden.

■ **Spulenfadenzählerfunktion**

Spulenfadenzähler-Anzeigemodus

Um Spulen auszuwechseln, bevor der Spulenfaden zur Neige geht, wird die Zeit zum Austauschen der Spule gemeldet.

[Zur Benutzung des Produktionsunterstützungsmodus]



(Vorsicht) Die Modi F100 bis F500 sind bereits werksseitig vor dem Versand in den AUS-Zustand versetzt worden.

Der Moduszustand wird je nach der Einstellung der Spulenfadenzählerfunktion (Funktionseinstellung Nr. 6) auf EIN/AUS umgeschaltet.

Halten Sie die Taste (i) ❼ im normalen Nähzustand (eine Sekunde lang) gedrückt, um den Bildschirm für Einstellung durch Tastendruck aufzurufen.

Drücken Sie dann die Taste (A/B/C/D) ❶ oder die Taste (ABCBC) ❷, um den jeweiligen Produktionsunterstützungsmodus in den EIN/AUS-Zustand zu versetzen und den Bildschirm für Einstellung durch Tastendruck aufzurufen.

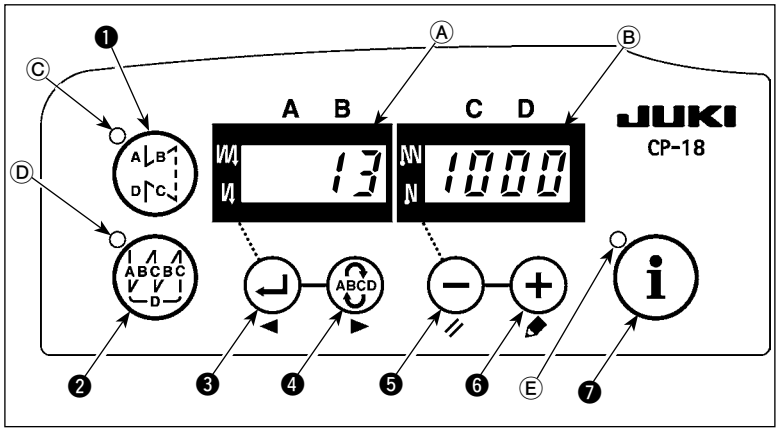
Drücken Sie die Taste (↵) ❸ oder die Taste (ABCD) ❹, um den in den EIN/AUS-Zustand zu versetzenden Modus auszuwählen.

Der Zustand EIN/AUS der Anzeige kann durch Drücken der Taste (−) ❺ oder der Taste (+) ❻ umgeschaltet werden.

Um zum normalen Nähzustand zurückzukehren, die Taste (i) ❼ drücken.

Nähen kann durchgeführt werden, während die Produktionsunterstützungsdaten auf der Steuertafel angezeigt werden.

[Grundbetrieb der Produktionsunterstützungsmodi]



1) Wenn die Taste (i) ❼ im normalen Nähzustand gedrückt wird, leuchtet die LED Ⓔ auf, und der Produktionsunterstützungsmodus wird aktiviert.
2) Die Produktionsunterstützungsfunktion kann durch Drücken der Taste (↵) ❸ oder der Taste (ABCD) ❹ umgeschaltet werden.
3) Daten, die in Tabelle 1 "Anzeigefeld Ⓐ" mit (*1) markiert sind, können mithilfe der Taste (−) ❺ und (+) ❻ geändert werden.
4) Wenn Sie die Taste (+) ❻ für zwei Sekunden gedrückt halten, blinken das Anzeigefeld Ⓑ und die LED Ⓔ. Solange die Daten, die in Tabelle 1 "Anzeige im jeweiligen Modus" mit (*2) markiert sind, blinken, können sie durch Drücken der Taste (−) ❺ oder (+) ❻ geändert werden.
   Wenn Sie die Taste (i) ❼ drücken, wird der mit (*2) markierte Wert bestätigt, und das Anzeigefeld Ⓑ und die LED Ⓔ hören auf zu blinken.
5) Der mit einem Kreuz (*3) markierte Wert in Tabelle 1 "Modusanzeige" kann nur unmittelbar nach der Rückstellung mithilfe der Taste (−) ❺ und der Taste (+) ❻ geändert werden.
6) Für das Datenrückstellverfahren siehe die Tabelle "Modusrückstellverfahren".
7) Um zum normalen Nähzustand zurückzukehren, die Taste (i) ❼ drücken.

Die unter dem jeweiligen Modus anzuzeigenden Daten sind in der nachstehenden Tabelle beschrieben.

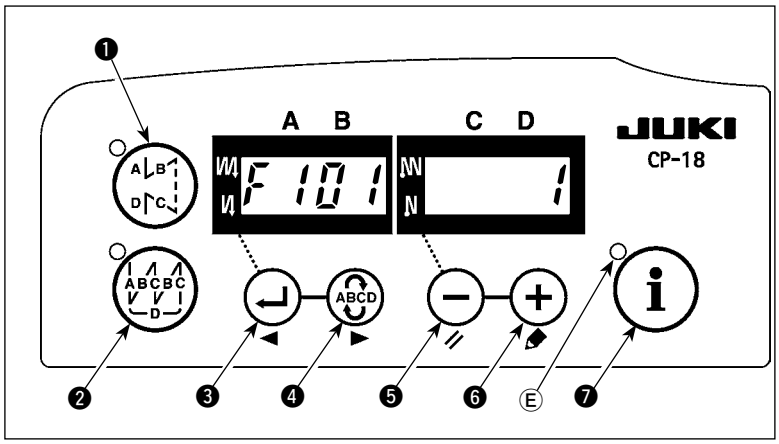
Tabelle 1: Modusanzeige

Modusname	Anzeigefeld Ⓐ	Anzeigefeld Ⓑ	Anzeigefeld Ⓑ (wenn die Taste (−) ❺ gedrückt wird)
Soll-Stückzahl-Anzeigemodus (F100)	Ist-Stückzahl (Einheit: Stückzahl)(*1)	Soll-Stückzahl (Einheit : Stück)(*2)	-
Anzeigemodus der Differenz zwischen Soll-/Ist-Stückzahl (F200)	Differenz zwischen Soll-Stückzahl und Ist-Stückzahl (d : Stück)(*1)	Soll-Produktionszeit (Einheit : 100 ms)(*2)	-
Anzeigemodus der Nähmaschinen-Verfügbarkeitsrate (F300)	oP-r	Nähmaschinen-Verfügbarkeitsrate im vorherigen Nähvorgang (Einheit : %)	Anzeige der durchschnittlichen Verfügbarkeitsrate der Nähmaschine (Einheit : %)
Produktionszeit-Anzeigemodus (F400)	Pi-T	Produktionszeit im vorherigen Nähvorgang (Einheit: 1 Sek.)	Anzeige der durchschnittlichen Produktionszeit (Einheit : 100 ms)
Anzeigemodus der durchschnittlichen Drehzahl (F500)	ASPd	Durchschnittliche Drehzahl im vorherigen Nähvorgang (Einheit : sti/min)	Anzeige der durchschnittlichen Drehzahl (Einheit : sti/min)
Spulenfadenzähler-Anzeigemodus	bbn	Spulenfadenzählerwert (*3)	-

Tabelle 2: Modusrückstellvorgang

Modusname	Taste ⊖ ❺ (für 2 Sekunden gedrückt gehalten)	Taste ⊖ ❺ (für 4 Sekunden gedrückt gehalten)
Soll-Stückzahl-Anzeigemodus (F100)	Rücksetzung der Ist-Stückzahl Rücksetzung der Differenz zwischen Soll-Stückzahl und Ist-Stückzahl	-
Anzeigemodus der Differenz zwischen Soll-/Ist-Stückzahl (F200)	Rücksetzung der Ist-Stückzahl Rücksetzung der Differenz zwischen Soll-Stückzahl und Ist-Stückzahl	-
Anzeigemodus der Nähmaschinen-Verfügbarkeitsrate (F300)	Rücksetzung der durchschnittlichen Verfügbarkeitsrate der Nähmaschine	Die durchschnittliche Verfügbarkeitsrate der Nähmaschine wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Produktionszeit wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Drehzahl der Nähmaschine wird zurückgesetzt.
Produktionszeit-Anzeigemodus (F400)	Rücksetzung der durchschnittlichen Produktionszeit	Die durchschnittliche Verfügbarkeitsrate der Nähmaschine wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Produktionszeit wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Drehzahl der Nähmaschine wird zurückgesetzt.
Anzeigemodus der durchschnittlichen Drehzahl (F500)	Rücksetzung der durchschnittlichen Drehzahl der Nähmaschine	Die durchschnittliche Verfügbarkeitsrate der Nähmaschine wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Produktionszeit wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Drehzahl der Nähmaschine wird zurückgesetzt.
Spulenfadenzähler-Anzeigemodus	Rücksetzung des Spulenfadenzählerwerts (Beachten Sie, dass nur der Spulenzähler durch Drücken der Taste ⊖ ❺ sofort zurückgesetzt wird.)	-

[Detaillierte Einstellung der Produktionsvolumen-Verwaltungsfunktion (F101, F102)]



Wenn die Taste i ❼ im Anzeigemodus der Soll-Stückzahl (F100) oder im Anzeigemodus der Differenz zwischen Soll-/Ist-Stückzahl (F200) gedrückt gehalten wird (für drei Sekunden), kann die detaillierte Einstellung der Produktionsvolumen-Verwaltungsfunktion ausgeführt werden.

Der Einstellzustand der Anzahl der Fadenabschneidevorgänge (F101) und der Anzahl der Sollziel-Erreichungssummer-Auslösungen (F102) kann durch Drücken der Taste ↵ ❸ oder der Taste ABCD ❹ umgeschaltet werden.

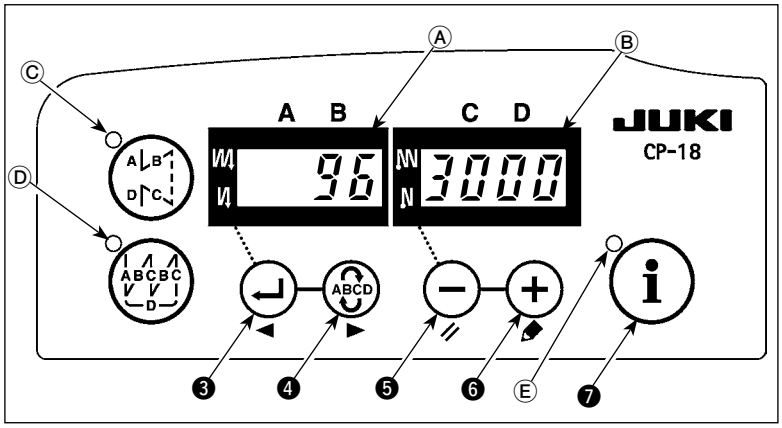
Die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge für das Nähen eines Konfektionsteils kann durch Drücken der Taste ⊖ ❺ oder der Taste ⊕ ❻ im Einstellzustand der Anzahl der Fadenabschneidevorgänge (F101) eingestellt werden.

Durch Drücken der Taste ⊖ ❺ oder der Taste ⊕ ❻ im Einstellzustand des Sollziel-Erreichungssummers (F102) kann festgelegt werden, ob der Summer ertönt oder nicht, wenn die Ist-Stückzahl das Sollvolumen erreicht hat.

6. Einstellung der Funktionen des SC-920

Funktionen können ausgewählt und angegeben werden.

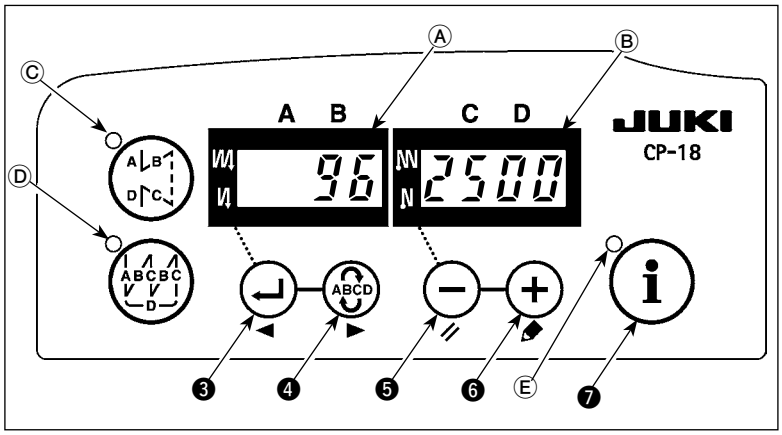
(Vorsicht) Für das Funktionseinstellverfahren einer anderen Bedienungstafel außer CP-18 siehe die Bedienungsanleitung für die zu verwendende Tafel.



1) Die Stromversorgung bei gedrückt gehaltener Taste (i) ❼ einschalten.
(Der während der vorherigen Arbeit geänderte Posten wird angezeigt.)

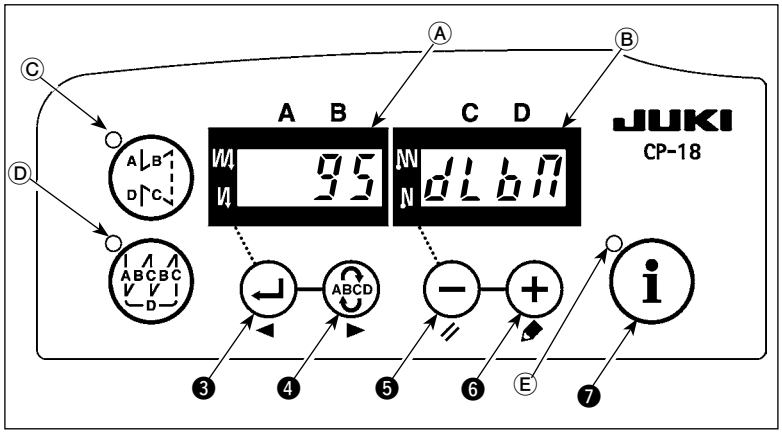
* Falls sich die Bildschirmanzeige nicht ändert, führen Sie den in Schritt 1) beschriebenen Vorgang erneut aus.

(Vorsicht)
Warten Sie vor dem erneuten Einschalten des Netzschalters, bis mindestens eine Sekunde nach dem Ausschalten vergangen ist. Wird der Netzschalter unmittelbar nach dem Ausschalten wieder eingeschaltet, funktioniert die Nähmaschine eventuell nicht normal. Schalten Sie in einem solchen Fall den Netzschalter erneut korrekt ein.



2) Um die Einstellungsnummer vorzustellen, die Taste (ABCD) ❹ drücken. Um die Einstellungsnummer zurückzustellen, die Taste (↵) ❸ drücken.

(Vorsicht)
Wird die Einstellungsnummer vorgestellt (oder zurückgestellt), wird der vorherige (oder nachfolgende) Inhalt der Einstellung bestätigt. Lassen Sie Vorsicht walten, wenn der Inhalt einer Einstellung geändert wird (wenn die Taste (−) / (+) berührt wird).



Beispiel) Ändern der maximalen Drehzahl (Einstellungs-Nr. 96)

Die Taste (↵) ❸ oder die Taste (ABCD) ❹ drücken, um die Einstellungs-Nr. "96" aufzurufen.

Der aktuelle Einstellwert wird auf Anzeigefeld Ⓑ angezeigt. Drücken Sie die Taste (−) ❺, um die Einstellung auf „2500“ zu ändern.

* Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten (−) ❺ und (+) ❻ wird der Einstellungsinhalt der Einstellungs-Nr. auf den Anfangswert zurückgesetzt.

3) Nach Abschluss des Änderungsvorgangs die Taste (↵) ❸ oder die Taste (ABCD) ❹ drücken, um den aktualisierten Wert festzulegen.

(Vorsicht) Wird die Stromversorgung vor Ausführung dieses Vorgangs ausgeschaltet, wird der geänderte Inhalt nicht aktualisiert. Wird die Taste (↵) ❸ gedrückt, ändert sich die Anzeige auf der Tafel zur vorherigen Einstellungs-Nr. Wird die Taste (ABCD) ❹ gedrückt, ändert sich die Anzeige auf der Tafel zur nachfolgenden Einstellungs-Nr. Nach Abschluss des Vorgangs wird die Maschine durch Aus- und erneutes Einschalten der Stromversorgung in den normalen Nähzustand zurückversetzt.

7. Liste der Funktionseinstellungen

	Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Anzeige der Einstellung	Seiten-verweis
	1	Soft-Start-Funktion	Anzahl der mit niedriger Geschwindigkeit zu nähenden Stiche bei Verwendung der Soft-Start-Funktion am Nähanfang. 0 : Die Funktion ist deaktiviert. 1 bis 9 : Anzahl der unter der Soft-Start-Betriebsart zu nähenden Stiche.	0 bis 9 (Stiche)	1 0	25
	2	Stoffkanten-sensor-Funktion	Stoffkantensensor-Funktion (ist nur mit CP-18 zu verwenden) 0 : **Stoffkanten-Erkennungsfunktion ist deaktiviert.** 1 : **Die Maschine näht die angegebene Anzahl von Stichen** (Nr. 4) nach Erkennnung der Stoffkante und bleibt dann stehen.	0/1	2 0	25
	3	Steuerung des Fadenab-schnei-ders durch Stoff-kanten-sensor	Stoffkantensensor-Funktion (ist nur mit CP-18 zu verwenden) 0 : Stoffkanten-Erkennungsfunktion ist deaktiviert. 1 : **Die Maschine näht die angegebene Anzahl von Stichen** (Nr. 4) nach Erkennnung der Stoffkante. Dann bleibt die Maschine stehen und führt automatisches Fadenabschneiden aus.	0/1	3 0	25
	4	Stichzahl für Stoffkanten-sensor	Stichzahl für Stoffkantensensor (ist nur mit CP-18 zu verwenden) Anzahl der zu nähenden Stiche von der Stoffkantenerkennung bis zum Anhalten der Nähmaschine.	0 bis 19 (Stiche)	4 5	25
	5	Flimmerunter-drü-ckungs-Funktion	Flimmerunterdrückungs-Funktion (falls die Handlampe flimmert) 0 : Flimmerunterdrückungs-Funktion ist deaktiviert. 1 : Flimmerunterdrückungsfunktion ist wirksam	0/1	5 0	25
	6	Spulenfaden-zähler-Funktion	Spulenfadenzähler-Funktion 0 : Spulenfadenzähler-Funktion ist deaktiviert. 1 : Spulenfadenzähler-Funktion ist aktiviert.	0/1	6 1	25
*	7	Rückwärtszähl-einheit des Spulenfaden-zählers	Rückwärtszähleinheit des Spulenfadenzählers 0 : 1 Zählung/10 Stiche 1 : 1 Zählung/15 Stiche 2 : 1 Zählung/20 Stiche 3 : 1 Zählung/Fadenabschneiden	0 bis 3	7 0	
*	8	Drehzahl für Rückwärtsnä-hen	Rückwärtsnähgeschwindigkeit	150 bis 3.000 (sti/min)	8 1 9 0 0	
	9	Fadenabschnei-dersperre	Fadenabschneidersperre (ist nur mit CP-18 zu verwenden) 0 : Fadenabschneiden ist wirksam. 1 : Fadenabschneider ist gesperrt. (Magnetspulenausgang ist gesperrt: Fadenabschneider und Wischer)	0/1	9 0	25
	10	Nadelstangen-Stopposition bei Anhalten der Nähmaschine	Damit wird die Position der Nadelstange bei Anhalten der Nähmaschine festgelegt. 0 : Die Nadelstange stoppt an ihrer Tiefposition. 1 : Die Nadelstange stoppt an ihrer Hochposition.	0/1	1 0 0	25
	11	Bedienungsbe-stätigungston für Bedienungs-tafel	Bedienungsbestätigungston für Bedienungstafel 0 : Der Bedienungsbestätigungston wird nicht erzeugt. 1 : Der Bedienungsbestätigungston wird erzeugt.	0/1	1 1 1	25
	12	Wahl der Zusatzschal-terfunktion	Umschaltung der Funktion des Zusatzschalters.		1 2 o P T _	26
*	13	Startsperre der Nähmaschine durch Spulenfa-den-zähler	Startsperre der Nähmaschine durch Spulenfadenzähler 0 : Bei Ablauf der Zählung (–1 oder weniger) Startsperre der Nähmaschine ist deaktiviert. 1 : Bei Ablauf der Zählung (–1 oder weniger) Startsperre der Nähmaschine ist aktiviert. 2 : Bei Ablauf der Zählung (–1 oder weniger) Die Funktion der Zwangssperre des Nähmaschinenstarts ist wirksam.	0 bis 2	1 3 0	
	14	Nähvorgangs-zähler	Zählfunktion der Nähvorgänge (Anzahl der abgeschlossenen Nähvorgänge) 0 : Nähvorgangszähler-Funktion ist deaktiviert. 1 : **Nähvorgangszähler-Funktion ist aktiviert. (Bei jeder** Durchführung von Fadenabschneiden) 2 : **Mit der Nähvorgangszählerschalter-Eingabefunktion**	0 bis 2	1 4 1	29
	15	Fadenwisch-funktion nach dem Fadenab-schneiden	Die Fadenwischfunktion nach dem Fadenabschneiden wird angegeben. 0 : Es erfolgt kein Fadenwischen nach dem Fadenabschneiden. 1 : Es erfolgt Fadenwischen nach dem Fadenabschneiden.	0/1	1 5 1	
	21	Funktion für automatische Nähfußlüftung bei Neutralstel-lung des Pedals	Funktion für Nähfußlüftung bei Neutralstellung des Pedals 0 : Die Funktion für automatische Neutralstellungs-Nähfußlüftung ist unwirksam. 1 : Die Funktion für automatische Neutralstellungs-Nähfußlüftung ist wirksam.	0/1	2 1 0	29

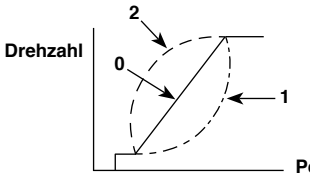
*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße.**
Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

	Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Anzeige der Einstellung	Seiten-verweis
	22	Umschaltfunktion des Nadel-hoch/tief-Korrekturschalters	Die Funktion des Nadel-hoch/tief-Korrekturschalters wird umgeschaltet. 0 : Nadel-hoch/tief-Kompensation 1 : Ein-Stich-Kompensation	0/1	22 0	29
	25	Fadenabschneiden nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand	Fadenabschneiden nach dem Verstellen der Nadel von ihrer Hoch- oder Tiefstellung durch Drehen der Riemenscheibe von Hand wird angegeben. 0 : Fadenabschneiden wird nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand ausgeführt. 1 : Fadenabschneiden wird nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand nicht ausgeführt.	0/1	25 1	
	29	Einstellung der Einzugzeit des Antipp-Rückwärtstransportmagneten	Diese Funktion dient zur Einstellung der Saugbetriebszeit des Riegelmagneten. 50 ms bis 500 ms	50 bis 500 (ms)	29 250	29
	30	Schnellschalt-Rückwärtsnähen	Schnellschalt-Rückwärtsnähen 0 : **Funktion für normales Antipp-Rückwärtsnähen** 1 : **Schnellschalt-Rückwärtsnähen ist aktiviert.**	0/1	30 0	30
	31	Stichzahl für Schnellschalt-Rückwärtsnähen	Stichzahl für Schnellschalt-Rückwärtsnähen.	0 bis 19 (Stiche)	31 4	30
	32	Wirksamkeit des Schnellschalt-Rückwärts-nähens bei Stillstand der Nähmaschine	Wirksamkeit für Schnellschalt-Rückwärtsnähen 0 : Funktion ist bei Stillstand der Nähmaschine unwirksam. 1 : Funktion ist bei Stillstand der Nähmaschine wirksam.	0/1	32 0	30
	33	Fadenabschneiden durch Schnellschalt-Rückwärtsnähen	Fadenabschneiden durch Schnellschalt-Rückwärtsnähen 0 : Automatisches Fadenabschneiden nach Abschluß des Schnellschalt-Rückwärtsnähens ist deaktiviert. 1 : Automatisches Fadenabschneiden nach Abschluß des Schnellschalt-Rückwärtsnähens ist aktiviert.	0/1	33 0	30
*	35	Drehzahl bei niedriger Geschwindigkeit	Niedrigste Geschwindigkeit mit Pedal (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	150 bis MAX (sti/min)	35 200	
*	36	Drehzahl beim Fadenabschneiden	Fadenabschneidegeschwindigkeit (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	100 bis MAX (sti/min)	36 420	
	37	Drehzahl bei Soft-Start	Nähgeschwindigkeit am Nähanfang (Soft-Start) (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	100 bis MAX (sti/min)	37 800	25
	38	Ein-Schuß-Nähgeschwindigkeit	Ein-Schuß-Nähgeschwindigkeit (Der Maximalwert hängt von der Höchstdrehzahl des Nähmaschinenkopfes ab.)	150 bis MAX (sti/min)	38 2500	31
*	39	Pedalhub bei Nähmaschinenstart	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Startposition der Nähmaschinendrehung	10 bis 50 (0,1 mm)	39 30	
*	40	Niedergeschwin-digkeitsbereich des Pedals	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Startposition der Nähmaschinenbeschleunigung	10 bis 100 (0,1 mm)	40 60	
*	41	Startposition der Nähfußlüftung durch Pedal	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Startposition der Nähfußlüftung durch Pedal	– 60 bis –10 (0,1 mm)	41 –21	
*	42	Startposition der Nähfußabsenkung	Startposition der Nähfußabsenkung Hub von der Neutralstellung	8 bis 50 (0,1 mm)	42 10	
*	43	Pedalhub 2 zum Aktivieren des Fadenabschneiders	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Startposition 2 des Fadenabschneiders (bei Ausstattung mit Nähfußlüftung durch Pedal) (Nur effektiv bei Einstellung von Posten Nr. 50 auf 1.)	– 60 bis –10 (0,1 mm)	43 –51	
*	44	Pedalhub zum Erreichen der Maximaldrehzahl	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Position der Maximaldrehzahl der Nähmaschine	10 bis 150 (0,1 mm)	44 150	
*	45	Kompensierung der Neutralstellung des Pedals	Kompensationswert des Pedalsensors	–15 bis 15	45 0	
	47	Haltezeit der Nähfußlüftung	Wartezeitbegrenzung der Nähfußlüftung mit Magnetspulenantrieb	10 bis 600 (Sekunden)	47 60	31
*	48	Pedalhub 1 zum Aktivieren des Fadenabschneiders	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Position der Aktivierung des Fadenabschneiders durch Standardpedal (Nur effektiv bei Einstellung von Posten Nr. 50 auf 0.)	– 60 bis – 10 (0,1 mm)	48 –35	
	49	Nähfuß-Absenkzeit	Damit wird die erforderliche Zeit bis zum Abschluss der Nähfußabsenkung nach einer Pedalbetätigung eingestellt.	0 bis 500 (10 ms)	49 140	33

*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße.**
Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Anzeige der Einstellung	Seiten-verweis
50	Pedalspezifikation	Dient der Wahl des Pedalsensortyps. 0 : KFL 1 : PFL Siehe **„Ⅲ-10. Wahl der pedalspezifikationen“ S.35.**	0/1	50 … 1	
51	Kompensierung des Einschaltzeit-punkts der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang	Kompensierung der Aktivierung der Rückwärtstransport-Magnetspule, wenn Rückwärtsnähen am Nähanfang durchgeführt wird.	– 36 bis 36 (10°)	51 … –8	31
52	Kompensierung des Ausschaltzeit-punkts der Rückwärtstrans-port-Magnetspule am Nähanfang	Kompensierung der Deaktivierung der Rückwärtstransport-Magnetspule, wenn Rückwärtsnähen am Nähanfang durchgeführt wird.	– 36 bis 36 (10°)	52 … 10	31
53	Kompensierung des Ausschaltzeit-punkts der Rückwärtstrans-port-Magnetspule am Nähende	Kompensierung der Deaktivierung der Rückwärtstransport-Magnetspule, wenn Rückwärtsnähen am Nähende durchgeführt wird.	– 36 bis 36 (10°)	53 … 15	31
55	Nähfußlüftung nach Fadenabschneiden	Nähfußlüftung beim (nach dem) Fadenabschneiden 0 : **Funktion für automatische Materialklammer-Anhebung** nach dem Fadenabschneiden nicht vorhanden 1 : **Funktion für automatisches Anheben des Nähfußes nach** dem Fadenabschneiden ist verfügbar	0/1	55 … 1	32
56	Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden	Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel beim (nach dem) Fadenabschneiden 0 : Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist nicht verfügbar 1 : Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist verfügbar	0/1	56 … 0	32
58	Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange	Halten der Nadelstange in der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung 0 : **Funktion zum Halten der Nadelstange in der vorbestimmten** Hoch-/Tiefstellung ist nicht verfügbar 1 : Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (schwache Haltekraft) ist verfügbar. 2 : Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (mittlere Haltekraft) ist verfügbar. 3 : Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (starke Haltekraft) ist verfügbar.	0 bis 3	58 … 0	32
59	Automatische/ Manuelle Umschaltung auf Rückwärtsnähen am Nähanfang	Mit dieser Funktion kann die Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nähanfang festgelegt werden. 0 : Die Geschwindigkeit hängt von der manuellen Betätigung durch Pedal usw. ab. 1 : Die Geschwindigkeit hängt von der eingestellten Rückwärtsnähgeschwindigkeit (Nr. 8) ab.	0/1	59 … 1	32
60	Pause unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang	Funktion nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang 0 : Funktion für Anhalten der Nähmaschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang ist nicht verfügbar 1 : Funktion für Anhalten der Nähmaschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang ist verfügbar	0/1	60 … 0	32
64	Umschaltgeschwindigkeit von Verdichtungs-stich oder Endnahtriegel	Anfangsgeschwindigkeit zu Beginn der Verdichtungsstiche oder des Endnahtriegels	0 bis 250 (sti/min)	64 … 180	
70	Funktion für weiche Nähfuß-Absenkung	Nähfuß wird langsam abgesenkt. 0 : Nähfuß wird schnell abgesenkt. 1 : Nähfuß wird langsam abgesenkt.	0/1	70 … 0	33
71	Doppel-Rückwärtsnähfunktion	Aktivierung/Deaktivierung von Doppel-Rückwärtsnähen wird umgeschaltet. (ist nur mit CP-18 zu verwenden) 0 : Unwirksam 1 : Wirksam	0/1	71 … 1	
72	Nähmaschinen-Startwahlfunktion	Strombegrenzung beim Start der Nähmaschine wird angegeben. 0 : Normal (Strombegrenzung wird beim Start angewandt) 1 : Schnell (Strombegrenzung wird beim Start nicht angewandt)	0/1	72 … 0	
73	Wiederholfunktion	Diese Funktion wird verwendet, wenn die Nadel den Stoff nicht durchdringt . 0: Die Wiederholungsfunktion ist nicht vorhanden. 1 - 10: Die Wiederholungsfunktion ist vorhanden. 1: Nadelstangen-Rückstellkraft vor Ausführung der Wiederholungsfunktion: 1 (klein) - 10 (groß)	0 bis 10	73 … 1	33
* 74	Mit/Ohne Fadenabschneider für MF	Damit wird gewählt, ob der Fadenabschneider für MF vorhanden ist oder nicht. 0 : Fadenabschneider nicht vorhanden 1 : Fadenabschneider vorhanden	0/1	74 … 0	
76	Ein-Schuss-Funktion	Ein-Schuss-Betrieb bis zur Stoffkante wird angegeben. 0 : Ein-Schuss-Betrieb wird nicht durchgeführt. 1 : Ein-Schuss-Betrieb wird durchgeführt.	0/1	76 … 0	25

*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße.**
Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Anzeige der Einstellung	Seiten-verweis
* 84	Anfängliche Saugbewegungszeit des Nähfußlüftungsmagneten	Saugbewegungszeit des Nähfußlüftungsmagneten	50 bis 500 (ms)	8 4 1 4 0	33
87	Funktion der Pedalkurvenwahl	Die Pedalkurve wird gewählt. (Verbesserung des Pedalfeinbewegungsbetriebs) 	0/1/2	8 7 0	33
90	Funktion für anfänglichen Bewegungs-Hochstellungsstopp	Die Funktion für automatischen Hochstellungsstopp wird unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung aktiviert. 0 : Aus 1 : Ein	0/1	9 0 1	34
91	Kompensations-betriebssperre nach Drehen des Handrads von Hand	Funktion für Kompensationsstiche bei Handbetätigung des Handrads nach Abschluß des Konstantmaßnähens 0 : **Funktion für Kompensationsstiche ist wirksam.** 1 : **Funktion für Kompensationsstiche ist unwirksam.**	0/1	9 1 1	
92	Reduzierung der Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nähanfang	Funktion zur Reduzierung der Geschwindigkeit nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang 0 : Geschwindigkeit wird nicht reduziert. 1 : Geschwindigkeit wird reduziert.	0/1	9 2 0	33
93	Erweiterungsfunktion des Nadel-hoch/tief-Kompensations-schalters	Die Funktion des Nadel-hoch/tief-Kompensationsschalters wird nach dem Einschalten der Stromversorgung oder nach dem Fadenabschneiden geändert. 0 : **Normal (nur Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähen)** 1 : **Ein-Stich-Kompensationsnähen erfolgt nur bei Durchführung** der obigen Umschaltung. (Hoch-Stopp → Hoch-Stopp)	0/1	9 3 0	34
94	Dauerbetrieb + Ein-Schuss-Nonstop-Funktion	Funktion, die den Nähmaschinenbetrieb nicht anhält, indem Dauerbetrieb mit Ein-Schuss-Nähen kombiniert wird, und zwar mithilfe der Programmnähfunktion, die bei der IP-Bedienungstafel verfügbar ist. 0 : Normal (Die Nähmaschine bleibt nach Vollendung eines Schritts stehen.) 1 : Die Nähmaschine bleibt nach Vollendung eines Schritts nicht stehen und geht zum nächsten Schritt über.	0/1	9 4 0	34
95	Kopfauswahlfunktion	Damit kann der zu benutzende Maschinenkopf ausgewählt werden. (Bei einem Maschinenkopfwechsel wird jeder Einstellungsposten auf den Anfangswert des Maschinenkopfes zurückgestellt.)		9 5 d L b M	
96	Einstellung der Maximaldrehzahl	Damit kann die Maximaldrehzahl des Nähmaschinenkopfes festgelegt werden. (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	150 bis MAX (sti/min)	9 6 4 0 0 0	34
100	Ausgeführte Stichzahl vor Betätigung der Fadenklemme am Nähanfang	Damit wird die am Nähanfang auszuführende Stichzahl eingestellt, bevor die Fadenklemmen-Magnetspule (CN36-7) betätigt wird. 0: Die Fadenklemmen-Magnetspule wird nicht betätigt. 1-9: Auszuführende Stichzahl vor Betätigung der Fadenklemmen-Magnetspule	0–9 (Stiche)	1 0 0 0	
103	Verzögerungszeit für Nadelkühlersignalausgabe AUS	Die Verzögerungszeit vom Stopp der Nähmaschine bis zum Ausgabe-AUS wird mit der Nadelkühler-Ausgabefunktion eingestellt.	100 bis 2000 (ms)	1 0 3 5 0 0	
120	Hauptwellen-Bezugswinkelkompensation	Der Hauptwellen-Bezugswinkel wird kompensiert.	–60 bis 60	1 2 0 – 2 3	34
121	Hochstellungs-Anfangswinkelkompensation	Der Winkel zur Erkennung des Hochstellungsanfangs wird kompensiert.	–15 bis 15	1 2 1 5	34
122	Tiefstellungs-Anfangswinkelkompensation	Der Winkel zur Erkennung des Tiefstellungsanfangs wird kompensiert.	–15 bis 15	1 2 2 0	34
124	Einstellung der Energiesparfunktion während der Bereitschaft	Einstellung zur Senkung des Stromverbrauchs während des Bereitschaftszustands der Nähmaschine 0 : Energiesparmodus ist unwirksam. 1 : Energiesparmodus ist wirksam.	0/1	1 2 4 0	34

*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße.**
Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

8. Ausführliche beschreibung der funktionswahl

① Wahl der Soft-Start-Funktion (Funktionseinstellung Nr. 1)

Bei kurzem Stichabstand (Stichlänge) oder Verwendung einer dicken Nadel kann es vorkommen, daß sich der Nadelfaden am Nähanfang nicht mit dem Spulenfaden verschlingt. Um dieses Problem zu lösen, wird diese Funktion (“Soft-Start”) zur Begrenzung der Nähgeschwindigkeit verwendet, wodurch einwandfreie Bildung der Anfangsstiche gewährleistet wird.

□□□**1**□□□**0**

0 : Die Funktion ist deaktiviert.
1 bis 9 : Anzahl der unter der Soft-Start-Betriebsart zu nähenden Stiche.

Die durch die Soft-Start-Funktion begrenzte Nähgeschwindigkeit kann geändert werden.
(Funktionseinstellung Nr. 37)

□□**3****7**□**8****0****0**

Dateneinstellbereich
100 bis MAX sti/min <10 sti/min>
(Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)

② Stoffkantensensorfunktion (Funktionseinstellungen Nr. 2 - 4, 76)

Diese Funktion ist wirksam, wenn der Stoffkantensensor angebracht ist.
Für Einzelheiten siehe **„Ⅲ-15. Anschluss des Stoffkantensensors“ S. 39** und die Bedienungsanleitung des Stoffkantensensors.

(Vorsicht) Diese Funktion ist nur mit CP-18 wirksam.

③ Flimmerunterdrückungs-Funktion (Funktionseinstellung Nr. 5)

Diese Funktion reduziert das Flimmern der Handlampe am Nähanfang.

□□□**5**□□□**0**

0 : Flimmerunterdrückungsfunktion ist unwirksam
1 : Flimmerunterdrückungsfunktion ist wirksam

(Vorsicht) Wenn die Flimmerunterdrückungsfunktion auf "Flimmerunterdrückungsfunktion ist wirksam" gesetzt wird, verringert sich die Anlaufgeschwindigkeit der Nähmaschine.

④ Spulenfadenzähler-Funktion (Funktionseinstellung Nr. 6)

Wenn die Steuertafel verwendet wird, subtrahiert die Funktion vom Vorgabewert und zeigt den verbrauchten Spulenfadenbetrag an. Einzelheiten sind der Bedienungsanleitung der Steuertafel zu entnehmen.

□□□**6**□□□**1**

0 : Spulenfadenzähler-Funktion ist deaktiviert.
1 : Spulenfadenzähler-Funktion ist aktiviert.

(Vorsicht) Wird “0” eingestellt, erlischt die Flüssigkristallanzeige an der Steuertafel, und die Spulenfadenzähler-Funktion ist unwirksam.

⑤ Fadenabschneidersperre (Funktionseinstellung Nr. 9)

Diese Funktion schaltet die Fadenabschneider- und Wischer-Magnetspulenausgabe ab, wenn Fadenabschneiden ausgelöst wird.

(Vorsicht) Diese Funktion ist nur mit CP-18 wirksam.

Durch diese Funktion kann ein separates Stoffstück angenäht werden, ohne den Faden abzuschneiden.

□□□**9**□□□**0**

0 : Aus Fadenabschneider ist wirksam. (Faden kann abgeschnitten werden.)
1 : Ein Fadenabschneider ist unwirksam. (Faden kann nicht abgeschnitten werden.)

⑥ Einstellung der Nadelstangen-Stopposition bei Stillstand der Maschine(Funktionseinstellung Nr. 10)

Damit wird die Position der Nadelstange bei Neutralstellung des Pedals angegeben.

□□**1****0**□□□**0**

0 : Tief Die Nadelstange bleibt in der Tiefstellung stehen.
1 : Hoch Die Nadelstange bleibt in der Hochstellung stehen.

(Vorsicht) Falls die Stopposition der Nadelstange auf die Hochstellung eingestellt wird, wird der Fadenabschneider ausgelöst, nachdem sich die Nadelstange einmal zur Tiefstellung gesenkt hat.

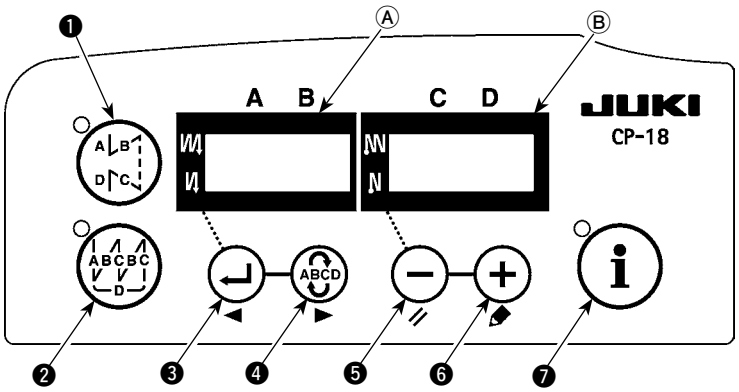
⑦ Tafelbedienungston (Funktionseinstellung Nr. 11)

Sie können wählen, ob bei der Tafelbedienung ein Ton erzeugt wird oder nicht.

□□**1****1**□□□**1**

0 : Aus Der Bedienungsbestätigungston wird nicht erzeugt.
1 : Ein Der Bedienungsbestätigungston wird erzeugt.

⑧ **Wahl der optionalen Eingabe/Ausgabe-Funktion(Funktionseinstellung Nr. 12)**



12oPT_	Wählen Sie die Funktionseinstellung Nr. 12 mit dem Bedienungsverfahren der Funktionseinstellverfahren 1) bis 3).
oPT_ _End in__ ouT_	Wählen Sie die Posten “End”, “in” und “ouT” mit den Tasten ❺ und ❻.
i01 *** ↕ i12	**[Bei Wahl von “in”]** Die Anzeigenummer des Eingabe-Funktionseinstellungsanschlusses wird im Anzeigefeld Ⓐ angezeigt. Geben Sie die Anzeigenummer mit der Taste ❸ oder ❹ an. Geben Sie die Funktion des Anschlussstiftes entsprechend der Anzeigenummer mit der Taste ❺ oder ❻ an. Funktionscode und Abkürzung werden abwechselnd auf Anzeigefeld Ⓑ angezeigt. (Angaben zur Beziehung zwischen der Signaleingangsnummer und der Anschlussstiftanordnung finden Sie in der getrennten Liste.)
o01 *** ↕ o03	**[Bei Wahl von “ouT”]** Die Anzeigenummer des Ausgabe-Funktionseinstellungsanschlusses wird im Anzeigefeld Ⓐ angezeigt. Geben Sie die Anzeigenummer mit der Taste ❸ oder ❹ an. Geben Sie die Funktion des Anschlussstiftes entsprechend der Anzeigenummer mit der Taste ❺ oder ❻ an. Funktionscode und Abkürzung werden abwechselnd auf Anzeigefeld Ⓑ angezeigt. (Siehe die getrennte Tabelle für die Beziehung zwischen den Signalausgangsnummern und der Anschlussstiftbelegung.)

*** Beispiel: Zuweisen der Fadenabschneidefunktion zur Anzeigenummer „i01“ (CN36-4) des Eingabe-Funktionseinstellungsanschlusses**

12oPT_	1. Wählen Sie die Funktionseinstellung Nr. 12 mit dem Bedienungsverfahren der Funktionseinstellverfahren 1) bis 3).
oPT_in__	2. Wählen Sie den Posten “in” mit den Tasten ❺ und ❻.
i01 noP	3. Wählen Sie den Anschluss der Anzeigenummer „i01“ mit der Taste ❹.
i01 TSW Abwechselndes Aufleuchten ↕ L__4	4. Wählen Sie die Fadenabschneidefunktion, “TSW” mit den Tasten ❺ und ❻. 5. Bestimmen Sie die Fadenabschneidefunktion, “TSW” mit der Taste ❹.
i01L__4 ↕ H__4	6. Stellen Sie ACTIVE des Signals mit den Tasten ❺ und ❻ ein. Stellen Sie das Display auf “L”, wenn das Signal “Low” ist und Fadenabschneiden durchgeführt wird, und auf “H”, wenn das Signal “High” ist und Fadenabschneiden durchgeführt wird.
i02SFSW ⋮ oPT_in__	7. Bestimmen Sie die obige Funktion mit der Taste ❹. 8. Beenden Sie die optionale Eingabe mit der Taste ❹.
oPT_ _End	9. Wählen Sie den Posten “End” mit den Tasten ❺ und ❻, um zum Funktionseinstellmodus zurückzukehren.

Liste der Eingabefunktionen

Funktions-code	Abkürzung	Funktionspunkt	Bemerkungen
0	noP	Keine Funktion	(Standardeinstellung)
1	HS	Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähen	Bei jedem Drücken des Schalters wird ein halber Stich in Normalrichtung ausgeführt. (Gleiche Funktion wie die des Schalters für Hoch/Tief-Kompensationsstiche an der Bedienungstafel.)
2	bHS	Rückwärts-Kompensationsnähen	Solange der Schalter gedrückt gehalten wird, erfolgt Rückwärtsnähen mit niedriger Geschwindigkeit. (Dies ist nur bei Wahl von Konstantmaß-Nähen wirksam.)
3	EbT	Einmaliges Annullieren des Rückwärtsnähens am Nähende	Wird das Pedal nach Drücken des Schalters nach hinten niedergedrückt, wird Rückwärtsnähen einmal annulliert.
4	TSW	Fadenabschneidefunktion	Der Schalter fungiert als Fadenabschneideschalter.
5	FL	Nähfußlüftungsfunktion	Der Schalter fungiert als Nähfußlüftungsschalter.
6	oHS	Ein-Stich-Kompensationsnähen	Bei jedem Drücken des Schalters wird Ein-Stich-Nähbetrieb ausgeführt.
7	SEbT	Funktion zum Abbrechen des Rückwärtsnähens am Anfang/Ende	Durch Betätigung des Zusatzschalters kann abwechselnd zwischen unwirksam und wirksam umgeschaltet werden.
8	PnFL	Nähfußlüftungsfunktion bei Neutralstellung des Pedals	Mit jedem Drücken der Taste kann die Funktion für automatische Nähfußlüftung bei Neutralstellung des Pedals abwechselnd aktiviert oder deaktiviert werden.
9	Ed	Stoffkantensensoreingabe	Diese Funktion wirkt als Eingangssignal des Stoffkantensensors.
10	LinH	Funktion zum Sperren des Niederdrückens des vorderen Pedalteils	Drehung durch Pedal ist gesperrt.
11	TinH	Funktion zum Sperren der Fadenabschneiden-Ausgabe	Die Ausgabe für Fadenabschneiden ist gesperrt.
12	LSSW	Niedergeschwindigkeitsbefehls-eingabe	Diese Funktion wirkt als Niedergeschwindigkeitsschalter für stehende Nähmaschine.
13	HSSW	Hochgeschwindigkeitsbefehls-eingabe	Diese Funktion wirkt als Hochgeschwindigkeitsschalter für stehende Nähmaschine.
14	USW	Nadellüftungsfunktion	Die Hoch-Stopp-Bewegung erfolgt, wenn der Schalter während des Tief-Stopps gedrückt wird.
15	bT	Rückwärtsnähschaltereingabe	Rückwärtsnähen wird ausgegeben, solange die Taste gedrückt gehalten wird.
16	SoFT	Soft-Start-Schalter-Eingabe	Die Nähgeschwindigkeit wird auf die vorbestimmte Soft-Start-Geschwindigkeit begrenzt, solange die Taste gedrückt gehalten wird.
17	oSSW	Ein-Schuss-Geschwindigkeits-befehlstasteneingabe	Diese Funktion wirkt als Ein-Schuss-Geschwindigkeits-befehl, solange die Taste gedrückt wird.
18	bKoS	Rückwärts-Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehlstasteneingabe	Rückwärtsnähen wird gemäß dem Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehl durchgeführt, solange die Taste gedrückt gehalten wird.
19	SFSW	Sicherheitsschaltereingabefunción	Drehung ist gesperrt.
20	MES	Fadenabschneide-Sicherheits-schaltereingabe	Dient als Eingangssignal des Fadenabschneider-Sicherheitsschalters.
21	AUbT	Taste zur Aufhebung/Hinzufügung von automatischem Rückwärtsnähen	Bei jedem Drücken dieser Taste wird Rückwärtsnähen am Nähanfang oder Rückwärtsnähen am Nähende aufgehoben oder hinzugefügt.
22	CUnT	Nähvorgangszähler-Eingabe	Bei jedem Drücken der Taste wird der Nähvorgangszählerwert erhöht.
23	Tiin	Eingabe für Sperre des Tsw-Befehls	Der Fadenabschneidebefehl wird gesperrt.
24	USTP	Eingabe für Sperre des Lsw-Befehls/Nadel-hoch-Stopp	Nähen mit dem Pedalschalter wird gesperrt. Die Nähmaschine bleibt während des Nähens mit hochgestellter Nadel stehen.

List der Ausgabefunktionen

Funktions-code	Abkürzung	Funktionspunkt	Bemerkungen
0	noP	Keine Funktion	(Standardeinstellung)
1	TrM	Fadenabschneiden-Ausgabe	Ausgabe des Fadenabschneidesignals
2	WiP	Fadenwischerausgabe	Ausgabe des Fadenwischersignals
3	TL	Ausgabe der Fadenfreigabe	Ausgabe des Fadenfreigabesignals
4	FL	Nähfußheberausgabe	Ausgabe des Nähfußhebesignals
5	bT	Ausgabe für Rückwärtsnähen	Ausgabe des Rückwärtsnähsignals
6	EbT	Monitorausgabe des EBT-Abbruchs	Der Zustand der Funktion für einmaliges Abbrechen des Rückwärtsnähens am Ende wird ausgegeben.
7	SEbT	Monitorausgabe des Abbruchs für Rückwärtsnähen an Anfang/Ende	Der Zustand des Abbruchs des Rückwärtsnähens am Anfang/Ende wird ausgegeben.
8	AUbT	Monitorausgabe für Aufhebung/Hinzufügung von Nähanfang/Nähende	Der Zustand des Abbruchs oder der Hinzufügung des automatischen Rückwärtsnähens wird ausgegeben.
9	SSTA	Ausgabe des Nähmaschinenstoppzustands	Der Nähmaschinenstoppzustand wird ausgegeben.
10	CooL	Nadelkühlersignalausgabe	Ausgabe für Nadelkühler
11	bUZ	Summerausgabe	Dieses Signal wird ausgegeben, wenn der Spulenfadenzählerwert überschritten wurde, ein Fehler aufgetreten ist, oder der Spulenfaden-Restbetrag erfasst wird.
12	LSWo	Drehzahlbefehlsausgabe	Der Drehzahlforderungs-Befehlszustand wird ausgegeben.
13	TSWo	Ausgabe der Tsw-Befehlsüberwachung	Der Status des Fadenabschneidebefehls wird ausgegeben.

Eingabefunktions-Einstellanschlüsse

Anschluss-nummer	Stiftnummer	Anzeige-Nr.	Anfangswert der Funktionseinstellung
CN36	4	i01	noP (Keine Funktionseinstellung)
CN48	2	i02	SFSW (Eingabe des Sicherheitsschalters)
CN50	12	i03	SoFT (Eingabe der Soft-Start-Geschwindigkeitsgrenze)
CN36	5	i04	bT (Eingabe des Rückwärtsnähschalters)
CN50	11	i05	LinH (Eingabe der Betätigungssperre des vorderen Pedalteils)
CN39	7	i06	TSW (Eingabe des Fadenabschneideschalters)
	11	i07	LSSW (Eingabe des Niedergeschwindigkeitsschalters)
	9	i08	HSSW (Eingabe des Hochgeschwindigkeitsschalters)
	5	i09	FL (Eingabe des Nähfußlüftungsschalters)
CN57	1	i10	CUnT (Eingabe des Nähvorgangszählers)
CN42	2	i11	noP (Keine Funktionseinstellung)
CN54	3	i12	noP (Keine Funktionseinstellung)

Ausgabefunktions-Einstellanschluss

Anschluss-nummer	Stiftnummer	Anzeige-Nr.	Anfangswert der Funktionseinstellung
CN50	7	o01	bT (Ausgabe für Rückwärtsnähen)
	8	o02	TrM (Ausgabe für Fadenabschneiden)
	9	o03	LSWo (Eingabe für Umdrehungsanforderung)

⑨ **Nähvorgang-Zählfunktion (Funktionseinstellung Nr. 14)**

Diese Funktion erhöht den Zählerstand nach jedem Fadenabschneiden und zählt die Anzahl der ausgeführten Nähvorgänge.

		1	4				1

0 : Aus Die Nähvorgang-Zählfunktion ist unwirksam.
(Bei jeder Durchführung von Fadenabschneiden)
1 : Ein Die Nähvorgang-Zählfunktion ist wirksam.
2 : Ein Eingabe des externen Nähvorgangszählerschalters

(Vorsicht) Der Nähvorgangszähler ist nur funktionsfähig, wenn das Modell CP-180 mit der Nähmaschine verwendet wird.

Die Zähleranzeige ändert sich, wie unten angegeben, gemäß der Kombination von Einstellungs-Nr. 6 und Einstellungs-Nr. 14.

Einstellungs-Nr. 6	Einstellungs-Nr. 14	Zähler
1	1	Spulenfadenzähler
1	0	Spulenfadenzähler
0	1	Nähvorgangszähler (nur mit CP-180)
0	0	Die Zählerfunktion ist unwirksam.

⑩ **Funktion für Neutralstellungs-Nähfußlüftung (nur mit AK-Vorrichtung) (Funktionseinstellung Nr. 21)**

Diese Funktion dient zum automatischen Anheben des Nähfußes bei Neutralstellung des Pedals.
Die Zeit für die automatische Anhebung hängt von der Zeit für automatische Nähfußlüftung nach dem Fadenabschneiden ab, und wenn der Nähfuß automatisch abgesenkt wird, wird er bei der zweiten Neutralstellung automatisch angehoben, nachdem das Pedal einmal aus der Neutralstellung bewegt worden ist.

		2	1				0

0 : Aus Die Funktion für automatische Neutralstellungs-Nähfußlüftung ist unwirksam.
1 : Ein Die Funktion für automatische Neutralstellungs-Nähfußlüftung ist wirksam.

⑪ **Umschaltfunktion der Nadel-hoch/tief-Schalterfunktion (Funktionseinstellung Nr. 22)**

Die Funktion des Nadel-hoch/tief-Schalters kann zwischen Nadel-hoch/tief-Kompensation und Ein-Stich-Kompensation umgeschaltet werden.

		2	2				0

0 : Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähen
1 : Ein-Stich-Kompensationsnähen

⑫ **Einstellung der Saugbetriebszeit des Riegelmagneten (Funktionseinstellung Nr. 29)**

Diese Funktion dient zum Ändern der Saugbetriebszeit des Riegelmagneten.
Damit kann der Wert bei großer Hitze effektiv verringert werden.

(Vorsicht) Eine übermäßige Verringerung des Wertes hat Betriebsausfall oder fehlerhafte Teilung zur Folge. Gehen Sie daher beim Ändern des Wertes sorgfältig vor.

		2	9		2	5	0

Einstellbereich: 50 bis 500 ms <10/ms>

⑬ **Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen (Funktionseinstellungen Nr. 30 bis 33)**

Es ist möglich, den Wirkungsbereich des am Maschinenkopf angebrachten Stichumschalthebels um die Funktion zur Begrenzung der Stichzahl und die Funktion für den Fadenabschneidebefehl zu erweitern.

Funktionseinstellung Nr. 30 Damit wird die Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen gewählt.

		3	**0**				**0**

0 : Aus Normales Rückwärtsnähen
1 : Ein Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen

Funktionseinstellung Nr. 31 Damit wird die Stichzahl für Rückwärtsnähen festgelegt.

		3	**1**				**4**

Einstellbereich
0 bis 19 Stiche

Funktionseinstellung Nr. 32 Wirksamkeit für Schnellschalt-Rückwärtsnähen

		3	**2**				**0**

0 : Aus Unwirksam bei Stillstand der Nähmaschine.
(Schnellschalt-Rückwärtsnähen ist nur bei Betrieb der Nähmaschine wirksam.)
1 : Ein Wirksam bei Stillstand der Nähmaschine.
(Schnellschalt-Rückwärtsnähen ist bei Betrieb und Stillstand der Nähmaschine wirksam.)

(Vorsicht) Bei Betrieb der Nähmaschine sind beide Zustände funktionsfähig.

Funktionseinstellung Nr. 33 Fadenabschneiden wird nach Abschluß des Schnellschalt-Rückwärtsnähens ausgeführt.

		3	**3**				**0**

0 : Aus Fadenabschneider wird nicht ausgelöst.
1 : Ein Fadenabschneider wird ausgelöst.

Anwendung	Funktionseinstellung			Ausgabefunktion
	Nr.30	Nr.32	Nr.33	
❶	0	0 oder 1	0 oder 1	Fungiert als normaler Antippschalter.
❷	1	0	0	Wird der Antippschalter bei Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, wird die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt.
❸	1	1	0	Wird der Antippschalter bei Stillstand der Nähmaschine oder Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, wird die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt.
❹	1	0	1	Wird der Antippschalter bei Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, erfolgt automatisches Fadenabschneiden, nachdem die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt worden ist.
❺	1	1	1	Wird der Antippschalter bei Stillstand der Nähmaschine oder Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, erfolgt automatisches Fadenabschneiden, nachdem die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt worden ist.

Funktionen unter dem jeweiligen Einstellungszustand

❶ Verwendung als normaler Rückwärtsnäh-Antippschalter.
❷ Verwendung für Verstärkungsnaht (Andrücknähen) der Falten.
(Diese Funktion ist nur bei Betrieb der Nähmaschine wirksam.)
❸ Verwendung für Verstärkungsnaht (Andrücknähen) der Falten.
(Diese Funktion ist sowohl bei Stillstand als auch bei Betrieb der Nähmaschine wirksam.)
❹ Verwendung als Startschalter für Rückwärtsnähen am Nähende.
(Verwendung als Ersatz für Fadenabschneiden durch Niederdrücken des Pedals nach hinten. Diese Funktion ist nur bei Betrieb der Nähmaschine wirksam. Besonders wirksam bei Einsatz der Nähmaschine für Standarbeit.)
❺ Verwendung als Startschalter für Rückwärtsnähen am Nähende.
(Verwendung als Ersatz für Fadenabschneiden durch Niederdrücken des Pedals nach hinten. Diese Funktion ist sowohl bei Stillstand als auch bei Betrieb der Nähmaschine wirksam. Besonders wirksam bei Einsatz der Nähmaschine für Standarbeit.)

⑭ **Drehzahl für Ein-Schuß-Nähautomatik (Funktionseinstellung Nr. 38)**

Diese Funktion dient zur Einstellung der Geschwindigkeit der Ein-Schuß-Nähautomatik, bei der die Nähmaschine durch einmalige Pedalbetätigung näht, bis die angegebene Stichzahl ausgeführt oder die Stoffkante erkannt wird.

		3	8	2	5	0	0

Einstellbereich
150 bis MAX sti/min <50 sti/min>

(Vorsicht) Die maximale Nähgeschwindigkeit für die Ein-Schuß-Nähautomatik wird durch den verwendeten Nähmaschinenkopf begrenzt.

⑮ **Nähfußlüftungs-Haltezeit (Funktionseinstellung Nr. 47)**

Diese Funktion sorgt für eine automatische Absenkung des Nähfußes, wenn die mit Funktionseinstellung Nr. 47 eingestellte Zeit nach dem Anheben des Nähfußes verstrichen ist.
Bei Wahl der druckluftgetriebenen Nähfußlüftung ist die Nähfußlüftungs-Haltezeit ohne Rücksicht auf den Einstellwert unbegrenzt.

		4	7			6	0

Einstellbereich
10 bis 600 Sekunden <10/Sekunde>

⑯ **Kompensation des Ein/Aus-Zeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule (Funktionseinstellungen Nr. 51 bis 53)**

Wenn die Vorwärts- und Rückwärtsstichnähte bei automatischem Rückwärtsnähen ungleich sind, kann mit dieser Funktion der Ein/Aus-Zeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule zur Kompensation geändert werden.

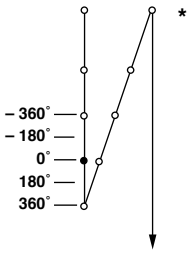
❶ Kompensation des Einschaltzeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 51)

Der Einschaltzeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang kann in Winkelgraden kompensiert werden.

		5	1			–	8

Einstellbereich
– 36 bis 36 <1/10°>

Einstellwert	Kompensationswinkel	Anzahl der Kompensationsstiche
– 36	– 360 °	– 1
– 18	– 180 °	– 0,5
0	0 °	0
18	180 °	0,5
36	360 °	1



*** Betrachtet man den Punkt vor Stich 1 als 0°, so ist eine Kompensation um 360° (1 Stich) vorn und hinten möglich.**

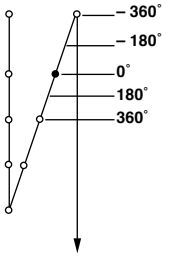
❷ Kompensation des Ausschaltzeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 52)

Der Ausschaltzeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang kann in Winkelgraden kompensiert werden.

		5	2			1	0

Einstellbereich
– 36 bis 36 <1/10°>

Einstellwert	Kompensationswinkel	Anzahl der Kompensationsstiche
– 36	– 360 °	– 1
– 18	– 180 °	– 0,5
0	0 °	0
18	180 °	0,5
36	360 °	1



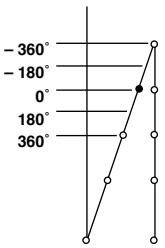
❸ Kompensation des Ausschaltzeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähende (Funktionseinstellung Nr. 53)

Der Ausschaltzeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang kann in Winkelgraden kompensiert werden.

		5	3			1	5

Einstellbereich
–36 bis 36 <1/10°>

Einstellwert	Kompensationswinkel	Anzahl der Kompensationsstiche
– 36	– 360 °	– 1
– 18	– 180 °	– 0,5
0	0 °	0
18	180 °	0,5
36	360 °	1



⑰ **Nähfußlüftung nach dem Fadenabschneiden (Funktionseinstellung Nr. 55)**

Diese Funktion dient zum automatischen Anheben des Nähfußes nach dem Fadenabschneiden. Diese Funktion ist nur in Verbindung mit der AK-Vorrichtung wirksam.

		5	5				1

0: Aus Automatische Nähfußlüftung ist nicht verfügbar.
(Der Nähfuß wird nach dem Fadenabschneiden nicht automatisch angehoben.)

1: Ein Automatische Nähfußlüftung ist verfügbar.
(Der Nähfuß wird nach dem Fadenabschneiden automatisch angehoben.)

⑱ **Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden (Funktionseinstellung Nr. 56)**

Diese Funktion dient dazu, die Nähmaschine nach dem Fadenabschneiden rückwärts laufen zu lassen, um die Nadelstange in die Nähe der Höchstposition anzuheben. Diese Funktion wird verwendet, wenn die Nadel bis unter den Nähfuß reicht und die Gefahr besteht, daß das Nähgut aus schwerem Material oder dergleichen verkratzt wird.

		5	6				0

0: Aus Die Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist nicht verfügbar.

1: Ein Die Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist verfügbar.

(Vorsicht) Die Nadelstange wird durch Rückwärtsdrehung der Maschine fast bis zum oberen Totpunkt angehoben. Dies kann zum Herausschlüpfen des Nadelfadens führen. Daher ist es notwendig, die nach dem Fadenabschneiden verbleibende Fadenlänge richtig einzustellen.

⑲ **Halten der Nadelstange in der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung (Funktionseinstellung Nr. 58)**

Wenn sich die Nadelstange in der Hoch- oder Tiefstellung befindet, kann sie bei Aktivierung dieser Funktion durch Ausübung einer schwachen Bremskraft in der jeweiligen Stellung gehalten werden.

		5	8				0

0 : Aus Halten der festgelegten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange ist unwirksam.

1 : Ein Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (schwache Haltekraft) ist verfügbar.

2 : Ein Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (mittlere Haltekraft) ist verfügbar.

3 : Ein Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (starke Haltekraft) ist verfügbar.

⑳ **Steuerung der Nähgeschwindigkeit für Rückwärtsnähen am Nähanfang durch Automatik oder Pedal (Funktionseinstellung Nr. 59)**

Mit dieser Funktion wird gewählt, ob das Rückwärtsnähen am Nähanfang unmittelbar mit der durch die Funktionseinstellung Nr. 8 festgelegten Geschwindigkeit erfolgt, oder ob die Geschwindigkeit durch die Pedalbetätigung gesteuert wird.

		5	9				1

0: Manual Die Geschwindigkeit wird durch die Pedalbetätigung bestimmt.

1: Auto Automatisches Nähen mit der festgelegten Geschwindigkeit

(Vorsicht) 1. Die maximale Geschwindigkeit für Rückwärtsnähen am Nähanfang ist ungeachtet der Pedalbetätigung auf die durch die Funktionseinstellung Nr. 8 festgelegte Geschwindigkeit begrenzt.

2. Wird "0" gewählt, besteht die Gefahr, daß die Stiche für Rückwärts- und Vorwärtsnähen nicht übereinstimmen.

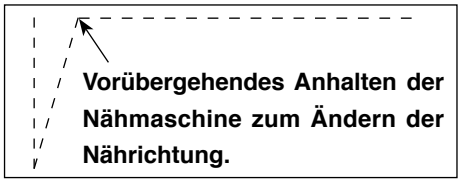
㉑ **Funktion für Pause unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 60)**

Mit dieser Funktion kann die Nähmaschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang vorübergehend angehalten werden, selbst wenn das Pedal nach vorn niedergedrückt gehalten wird.
Diese Funktion wird verwendet, um einen kurzen Abschnitt durch Rückwärtsnähen am Nähanfang zu nähen.

		6	0				0

0 : Die Funktion für vorübergehendes Anhalten der Nähmaschine unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang ist nicht verfügbar.

1 : Die Funktion für vorübergehendes Anhalten der Nähmaschine unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang ist verfügbar.



㉒ Funktion für weiche Nähfußabsenkung (nur mit AK-Vorrichtung) (Funktionseinstellungen Nr. 70 und 49)

Diese Funktion dient zum weichen Absenken des Nähfußes.

Diese Funktion kann benutzt werden, wenn es notwendig ist, Kontaktgeräusch, Stoffdefekt oder Stoffschlupf beim Absenken des Nähfußes zu verringern.

Hinweis : Der Zeitwert der Funktionseinstellung Nr. 49 muss bei Wahl der Funktion für weiche Nähfußabsenkung geändert werden, da bei zu kurzem Zeitwert der Funktionseinstellung Nr. 49 keine ausreichende Wirkung erzielt wird, wenn der Nähfuß durch Niederdrücken des Pedals abgesenkt wird.

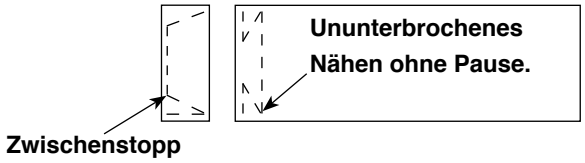
4	9	0 bis 500 ms 10 ms/Schritt
7	0	0 : Die Funktion für weiche Nähfuß-Absenkung ist unwirksam. (Nähfuß wird schnell abgesenkt.) 1 : Die Funktion für weiche Nähfuß-Absenkung ist wirksam.

㉓ Reduzierung der Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 92)

Funktion zur Reduzierung der Geschwindigkeit nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang:
Normaler Gebrauch hängt vom Pedalzustand ab (Drehzahl wird ohne Unterbrechung bis auf Maximalwert erhöht.)
Diese Funktion wird bei korrektem Gebrauch der Pausenfunktion verwendet.
(Manschetten und Manschettenannähen)

9	2

0 : Geschwindigkeit wird nicht reduziert.
1 : Geschwindigkeit wird reduziert.



㉔ Wiederholfunktion (Funktionseinstellung Nr. 73)

Falls die Nadel beim Nähen schwerer Stoffe das Nähgut nicht sofort durchdringt, kann mit dieser Funktion der Stich wiederholt werden, um das Nähgut leichter zu durchdringen.

7	3

0: Die Wiederholungsfunktion ist nicht vorhanden.
1 - 10: Die Wiederholungsfunktion ist vorhanden.
1: Nadelstangen-Rückstellkraft vor Ausführung der Wiederholungsfunktion: 1 (klein) - 10 (groß)

㉕ Einstellung der Nähfußlüftungsmagnet-Saugzeit (Funktionseinstellung Nr. 84)

Die Saugzeit des Nähfußlüftungsmagneten kann geändert werden. Bei starker Erwärmung ist es effektiv, den Wert zu verringern.

(Vorsicht) Wenn der Wert zu klein ist, kommt es zu einer Funktionsstörung. Gehen Sie daher beim Ändern des Wertes sorgfältig vor.

8	4

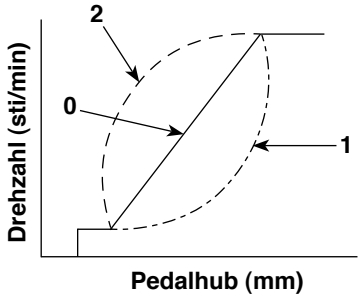
Einstellbereich : 50 bis 500 ms <10/ms>

㉖ Funktion der Pedalkurvenwahl (Funktionseinstellung Nr. 87)

Mit dieser Funktion kann die Kurve der Nähmaschinendrehzahl für den jeweiligen Pedalhub gewählt werden.
Nehmen Sie eine Umschaltung vor, wenn Sie das Gefühl haben, daß eine Feinbewegung schwierig ist oder das Ansprechverhalten des Pedals zu langsam ist.

8	7

0 : Die Nähmaschinendrehzahl in Bezug auf den Pedalhub nimmt linear zu.
1 : Die Reaktion auf die Zwischengeschwindigkeit in Bezug auf den Pedalhub wird verlängert.
2 : Die Reaktion auf die Zwischengeschwindigkeit in Bezug auf den Pedalhub wird verkürzt.



㉗ **Funktion für anfängliche Hoch-Stopppositionsbewegung (Funktionseinstellung Nr. 90)**

Die automatische Rückkehr zur Hoch-Stoppposition unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung kann aktiviert/deaktiviert werden.

		9	0				1

0 : Unwirksam
1 : Wirksam

㉘ **Erweiterungsfunktion des Nadel-hoch/tief-Kompensationsschalters (Funktionseinstellung Nr. 93)**

Ein-Stich-Betrieb kann nur durchgeführt werden, wenn der Nadel-hoch/tief-Kompensationsschalter bei Hoch-Stopp unmittelbar nach dem Einschalten des Netzschalters oder unmittelbar nach dem Fadenabschneiden gedrückt wird.

		9	3				0

0 : Normal (Nur Nadel-hoch / tief-Kompensationsnähbetrieb)
1 : Ein-Stich-Kompensationsnähen (Hoch-Stopp → Hoch-Stopp) erfolgt nur bei Durchführung der obigen Umschaltung.

㉙ **Nonstop-Funktion durch Dauerbetrieb + Ein-Schuß-Nähen (Funktionseinstellung Nr. 94)**

Diese Funktion dient zur Weiterschaltung auf den nächsten Schritt, ohne die Nähmaschine am Ende des Schritts anzuhalten, wenn kombiniertes Durchlaufnähen und Ein-Schuss-Nähen mithilfe der Programmierfunktion der IP-Bedienungstafel durchgeführt wird.

		9	4				0

0 : Normal (Stopp nach Abschluß eines Schritts.)
1 : Die Nähmaschine geht nach Abschluß eines Schritts zum nächsten Schritt weiter, ohne anzuhalten.

㉚ **Einstellung der Maximaldrehzahl des Nähmaschinenkopfes (Funktionseinstellung Nr. 96)**

Mit dieser Funktion kann die Maximaldrehzahl des zu verwendenden Nähmaschinenkopfes eingestellt werden.
Die Obergrenze des Einstellwertes hängt von dem anzuschließenden Nähmaschinenkopf ab.

		9	6	4	0	0	0

150 bis MAX (sti/min) <50 sti/min>

㉛ **Hauptwellen-Bezugswinkelkompensation (Funktionseinstellung Nr. 120)**

Der Hauptwellen-Bezugswinkel wird kompensiert.

	1	2	0		–	2	3

Einstellbereich : –60 bis 60˚ <1/˚>

㉜ **Hochstellungs-Anfangswinkelkompensation (Funktionseinstellung Nr. 121)**

Der Winkel zur Erkennung des Hochstellungsanfangs wird kompensiert.

	1	2	1				5

Einstellbereich : –15 bis 15˚ <1/˚>

㉝ **Tiefstellungs-Anfangswinkelkompensation (Funktionseinstellung Nr. 122)**

Der Winkel zur Erkennung des Tiefstellungsanfangs wird kompensiert.

	1	2	2				0

Einstellbereich : –15 bis 15˚ <1/˚>

㉞ **Einstellung der Energiesparfunktion während der Bereitschaft (Funktionseinstellungs-Nr. 124)**

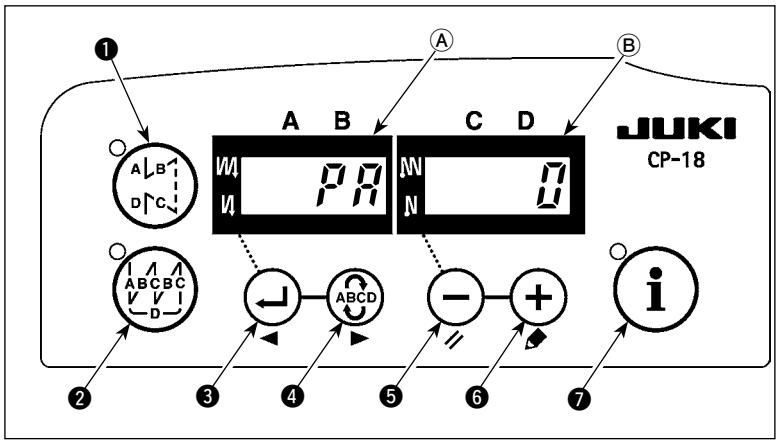
Es ist möglich, den Stromverbrauch zu senken, während sich die Nähmaschine im Bereitschaftszustand befindet. Es muss jedoch beachtet werden, dass sich der Start der Nähmaschine kurzzeitig verzögern kann, wenn diese Funktion aktiviert ist.

	1	2	4				0

0 : Energiesparmodus ist unwirksam.
1 : Energiesparmodus ist wirksam.

9. Sensor für automatische Kompensierung der Pedal-Neutralstellung

Nach dem Auswechseln des Pedalsensors, der Feder usw. muß unbedingt der folgende Bedienungsvorgang ausgeführt werden:



1) Bei gedrückter Taste ABCD ❹ den Netzschalter einschalten.
2) Der kompensierte Wert wird auf Anzeigefeld Ⓑ angezeigt.

(Vorsicht)

1. Wird während dieses Vorgangs das Pedal betätigt, funktioniert der Pedalsensor nicht richtig. Stellen Sie daher nicht Ihren Fuß oder einen anderen Gegenstand auf das Pedal. Ein Warnton ertönt, und der korrekte Kompensationswert wird nicht angezeigt.

2. Falls eine andere Anzeige ("-0-" oder "-8-") außer einem numerischen Wert auf Anzeigefeld Ⓑ erscheint, schlagen Sie in der Mechanikeranleitung nach.

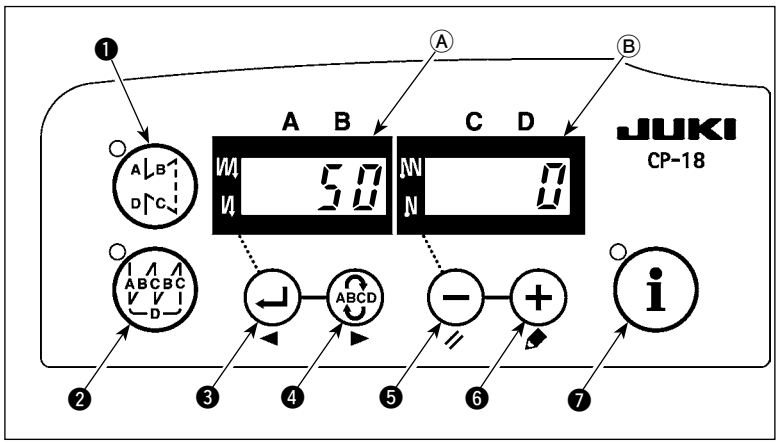
3) Den Netzschalter ausschalten und nach dem Schließen der Frontabdeckung wieder einschalten. Der Normalbetrieb der Maschine wird wiederhergestellt.

(Vorsicht) Warten Sie vor dem erneuten Einschalten des Netzschalters, bis mindestens eine Sekunde nach dem Ausschalten vergangen ist.
(Wird der EIN-AUS-Vorgang schneller als oben angegeben ausgeführt, ändert sich die Einstellung eventuell nicht normal.)

10. Wahl der pedalspezifikationen

Wenn der Pedalsensor ausgetauscht worden ist, ändern Sie den Einstellwert der Funktionseinstellungs-Nr. 50 gemäß den Spezifikationen des neu angeschlossenen Pedals.

0 : KFL
1 : PFL

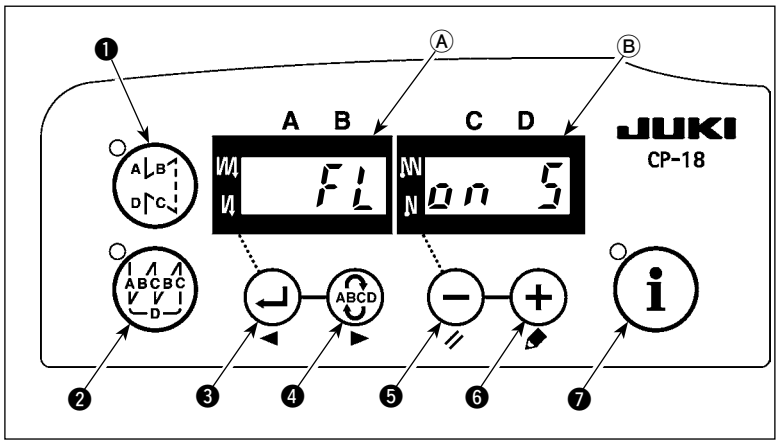


(Vorsicht) Der Pedalsensor mit zwei Rückholfedern ist PFL, und derjenige mit einer Feder ist KFL. Stellen Sie den Pedalsensor auf PFL ein, wenn der Nähfuß durch Niederdrücken des Pedals nach hinten angehoben werden soll.

11. Einstellung der Auto-Lifter-Funktion

WARNUNG :
Wenn der Elektromagnet mit der Luftantriebseinstellung verwendet wird, kann der Elektromagnet durchbrennen. Verwechseln Sie daher nicht die Einstellung.

Wenn die Auto-Lifter-Vorrichtung (AK) angebracht ist, wird sie durch diese Funktion betriebsfähig gemacht.



1) Den Netzschalter bei gedrückt gehaltener Taste ⊖ ❺ einschalten.
2) "FL ON" wird mit einem Signalton auf den Anzeigefeldern Ⓐ und Ⓑ angezeigt, um zu melden, dass die Auto-Lifter-Funktion wirksam ist.
3) Den Netzschalter aus- und wieder einschalten, um auf den Normalmodus zurückzuschalten.
4) Um die Funktion des Auto-Lifters unwirksam zu machen, die Schritte 1) bis 3) wiederholen, so daß “FL OFF” auf dem LED-Display erscheint.

FL ON : Die Auto-Lifter-Vorrichtung wird wirksam. Die Wahl der Auto-Lifter-Vorrichtung des Magnetantriebs (+33 V) oder des Luftantriebs (+24 V) kann mit der Taste ⊕ ❻ durchgeführt werden. Wenn jedoch eine alte Version verwendet wird, wird dieser Vorgang unwirksam. (Umschaltung auf Antriebsstrom +33 V oder +24 V von CN37.)

Magnetantriebsanzeige (+33 V)

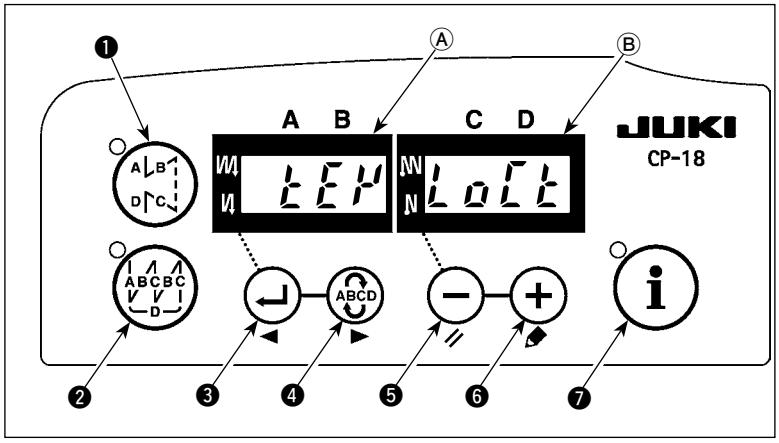
Luftantriebsanzeige (+24 V)

FL OFF : Die Auto-Lifter-Funktion ist unwirksam.
(Gleichermaßen wird der Nähfuß nicht automatisch angehoben, wenn der programmierte Nähvorgang beendet wird.)

(Vorsicht) 1. Warten Sie mindestens eine Sekunde, bevor Sie die Stromversorgung erneut einschalten. (Ist die Zeit zwischen dem Aus- und Einschalten zu kurz, wird die Einstellung möglicherweise nicht richtig umgeschaltet.)
2. Der Auto-Lifter wird nur bei korrekter Wahl dieser Funktion wirksam.
3. Wird “FL ON” gewählt, ohne daß die Auto-Lifter-Vorrichtung installiert ist, wird der Start am Nähanfang kurzzeitig verzögert. Wählen Sie unbedingt “FL OFF”, wenn der Auto-Lifter nicht installiert ist, weil sonst der Antippschalter möglicherweise nicht funktioniert.

12. Auswahlverfahren der Tastensperrfunktion

Versehentliches Verstellen der Stichzahl für ein Muster kann durch Aktivieren der Tastensperrfunktion verhindert werden.



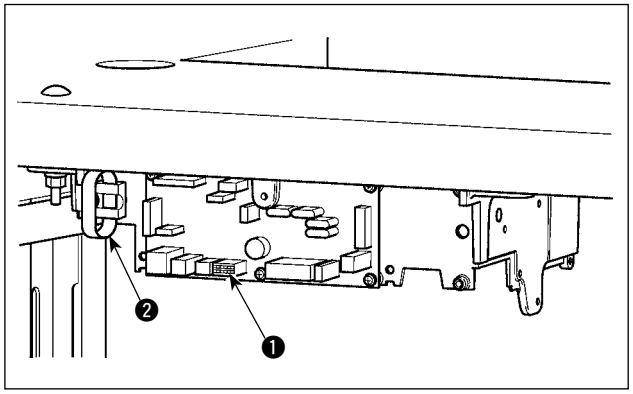
1) Den Netzschalter einschalten, während die Tasten ⊖ ❺ und ⊕ ❻ gedrückt gehalten werden.
2) "KEY LOCK" wird mit einem Signalton auf den Anzeigefeldern Ⓐ und Ⓑ angezeigt, um zu melden, dass die Tastensperrfunktion wirksam ist.
3) Die Tafel schaltet auf den Normalbetrieb zurück, nachdem "KEY LOCK" auf den Anzeigefeldern angezeigt worden ist.
4) Während die Tastensperrfunktion wirksam ist, wird "KEY LOCK" beim Einschalten der Stromversorgung auf den Anzeigefeldern angezeigt.
5) Bei wiederholter Ausführung der Schritte 1) bis 3) wird "KEY LOCK" beim Einschalten der Stromversorgung nicht angezeigt, und die Tastensperrfunktion wird außer Kraft gesetzt.

* Anzeige von "KEY LOCK" beim Einschalten der Stromversorgung
Anzeige erscheint : Die Tastensperrfunktion ist wirksam.
Anzeige erscheint nicht : Die Tastensperrfunktion ist unwirksam.

Falls die Tastensperrfunktion wirksam ist, erfolgt die Bedienung der Tafel gemäß der nachstehenden Tabelle. (Musteranzeigenummer)

• Falls der Betrieb deaktiviert ist	Einstellen der Stichzahl für ein Muster (❹)
• Funktionen, die nach dem gleichen Verfahren wie beim normalen Betriebszustand betätigt werden	Änderung des Nähmusters (❶ und ❷) Umschalten des Rückwärtsnähens (❸ und ❺) Produktionsunterstützungsfunktion (❼)

13. Anschluss des Pedals an eine Maschine für Standarbeit



1) Den Stecker des PK70 an den Steckverbinder ❶(CN39 : 12P) des SC-920 anschließen.
2) Das Kabel des PK70 zusammen mit den anderen Kabeln mit dem an der Seite des Kastens angebrachten Kabelband ❷ sichern, nachdem es durch die Kabelklemme geführt worden ist.

(Vorsicht) Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie den Stecker anschließen.

14. Externer ein-/ausgangsanschluss

Ein externer Ein-/Ausgangsanschluß ❶ CN54 zur Ausgabe der folgenden Signale steht für den Anschluß eines externen Zählers oder dergleichen zur Verfügung.

(Vorsicht) Wenn Sie den Stecker verwenden wollen, sollten Sie die Arbeit von einem erfahrenen Elektriker ausführen lassen.

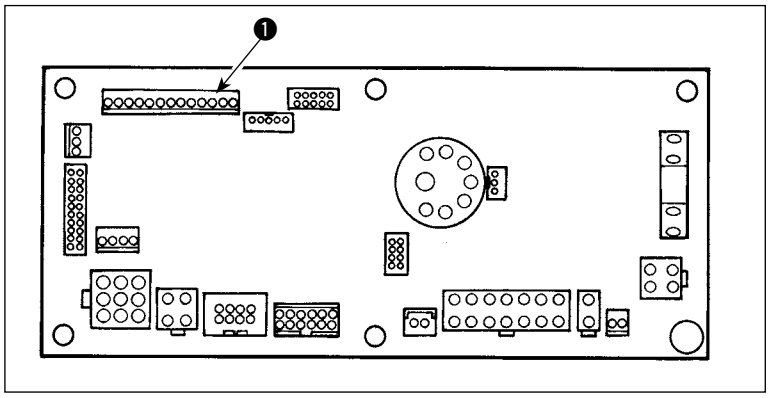
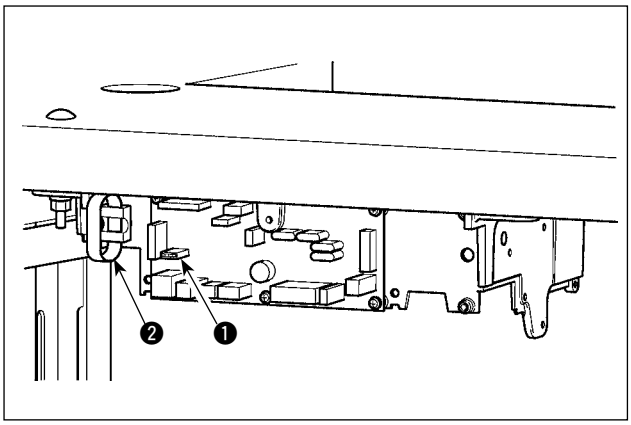


Tabelle der Signal- und Stiftbelegung des Steckers

CN50	Signalbe zeichnung	Eingabe/ Ausgabe	Beschreibung	Stromstär-ke
1	+5V	–	Stromquelle	
2	MA	Ausgabe	Rotationssignal von 360 Impulsen/Umdrehung	DC5V
3	MB	Ausgabe	–	DC5V
4	UDET(N)	Ausgabe	“L” wird bei Tiefstellung der Nadelstange ausgegeben.	DC5V
5	DDET(N)	Ausgabe	“L” wird bei Hochstellung der Nadelstange ausgegeben.	DC5V
6	HS(N)	Ausgabe	Rotationssignal von 45 Impulsen/Umdrehung	DC5V
7	BTD(N)	Ausgabe	“L” wird bei Betrieb des Riegelmagneten ausgegeben.	DC5V
8	TRMD(N)	Ausgabe	“L” wird bei Betrieb des Fadenabschneidermagneten ausgegeben.	DC5V
9	LSWO(P)	Ausgabe	Monitorsignal für Rotationsanforderung (Pedal oder dergleichen)	DC5V
10	S.STATE(N)	Ausgabe	“L” wird im Stoppzustand der Nähmaschine ausgegeben.	DC5V
11	LSWINH(N)	Eingabe	Rotation durch Pedal ist während der Eingabe des Signals “L“ gesperrt.	D C 5 V, –5mA
12	SOFT	Eingabe	Die Drehzahl ist während der Eingabe des Signals “L“ auf die Soft-Drehzahl begrenzt.	D C 5 V, –5mA
13	SGND	–	0V	

JUKI-Originalteil-Nr. Steckverbinder Teile-Nr. HK016510130
Stiftkontakt Teile-Nr. HK016540000

15. Anschluss des Stoffkantensensors



Stiftnummer	Signalbezeichnung	Bemerkungen
1	+12V	Die Stromversorgung wird entsprechend dem verwendeten Sensor gewählt.
2	+5V	
3	OPT_S	Die Sensoreingabe wird dem Stoffkantensensor zugewiesen.
4	GND	

1) Den Stecker des Stoffkantensensors an den Steckverbinder ❶ (CN54 : 4P) des SC-920 anschließen.
2) Das Kabel des Stoffkantensensors zusammen mit den anderen Kabeln mit dem an der Seite des Kastens angebrachten Kabelband ❷ sichern, nachdem es durch die Kabelklemme geführt worden ist.
3) Weisen Sie CN54 dem Stoffkantensensoreingang unter Bezugnahme auf **„Ⅲ-8-⑧. Wahl der optionalen Ein-/Ausgabefunktion“ (Funktionseinstellung Nr. 12) S. 26** zu.
4) Um den Stoffkantensensor mit dem CP-18 zu benutzen, richten Sie die Sensorfunktionen am Schaltkasten durch das Funktionseinstellverfahren ein. Die verfügbaren Funktionen und ihre entsprechenden Auswahlnummern sind wie folgt:

· Funktion des Stoffkantensensors (Funktionseinstellung Nr. 2)
Der Stoffkantensensor wird aktiviert.

			2				**1**

0: Der Stoffkantensensor wird nicht benutzt.
1: Stoffkantensensor ist aktiviert.

· Fadenabschneidefunktion durch den Stoffkantensensor (Funktionseinstellung Nr. 3)
Der automatische Fadenabschneider wird nach Erkennung der Stoffkante aktiviert.

			3				**1**

0: Automatisches Fadenabschneiden wird nicht ausgeführt.
1: Automatisches Fadenabschneiden wird ausgeführt.

· Stichzahl nach Aktivierung des Stoffkantensensors (Funktionseinstellung Nr. 4)
Die auszuführende Stichzahl bis zum Anhalten der Nähmaschine, nachdem der Stoffkantensensor die Stoffkante erkannt hat, kann angegeben werden.

			4				**5**

Dateneinstellbereich: 0 – 19 <1/Stich>

· Ein-Schuss-Funktion (Funktionseinstellung Nr. 76)
Der Ein-Schuss-Betrieb bis zur Erkennung der Stoffkante kann eingestellt werden.

		7	**6**				**0**

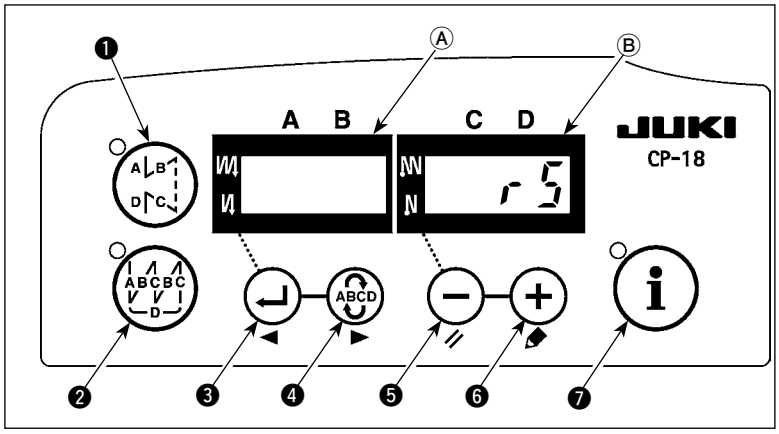
0: Ein-Schuss-Betrieb wird nicht ausgeführt.
1: Ein-Schuss-Betrieb wird ausgeführt.

(Vorsicht) 1. Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie den Stecker anschließen.
2. Angaben zum Gebrauch des Stoffkantensensors finden Sie in der beiliegenden Bedienungsanleitung.

JUKI-Originalteilenummer	Anschluss	HK042310040
	Stiftkontakt	HK042340000

16. Initialisierung der Einstellungsdaten

Alle Funktionseinstellungsinhalte des SC-920 können auf die Vorgaben zurückgestellt werden.



1) Den Netzschalter einschalten, während die Tasten ABCD ❹, ⊖ ❺ und ⊕ ❻ gedrückt gehalten werden.
2) "rS" wird mit einem Signalton auf Anzeigefeld Ⓑ angezeigt, um die Initialisierung zu starten.
3) Der Summer ertönt nach etwa einer Sekunde (drei kurze Pieptöne), und die Einstellungsdaten werden auf die Vorgaben zurückgestellt.

(Vorsicht) Die Stromversorgung darf während der Initialisierung nicht ausgeschaltet werden. Anderenfalls kann das Programm der Haupteinheit beschädigt werden.

4) Den Netzschalter aus- und wieder einschalten, um auf den Normalmodus zurückzuschalten.

(Vorsicht) 1. Bei der Ausführung des oben erwähnten Vorgangs wird der Neutralstellungs-Korrekturwert für den Pedalsensor ebenfalls initialisiert. Daher ist es notwendig, die automatische Korrektur der Pedalsensor-Neutralstellung vor der Benutzung der Nähmaschine auszuführen. (Siehe „Ⅲ-9. Sensor für automatische Kompensierung der Pedal-Neutralstellung“ S.35.)

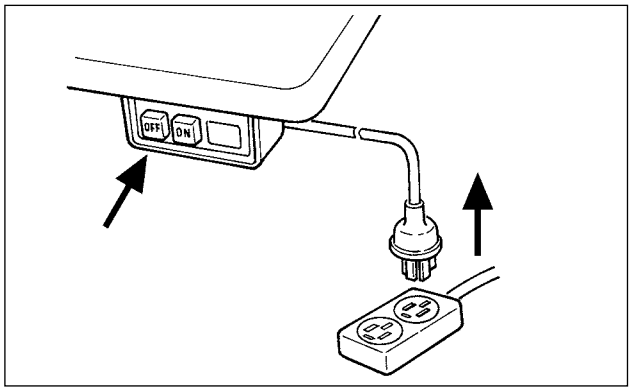
2. Bei der Ausführung des oben erwähnten Vorgangs werden die Maschinenkopf-Einstellwerte ebenfalls initialisiert. Daher ist es notwendig, die Einstellung des Maschinenkopfes vor der Benutzung der Nähmaschine auszuführen. (Siehe „Ⅱ-6. Einstellen des Maschinenkopfes “ S.10.)

3. Selbst wenn diese Operation durchgeführt wird, können die mit der Bedienungstafel eingestellten Nähdaten nicht initialisiert werden.

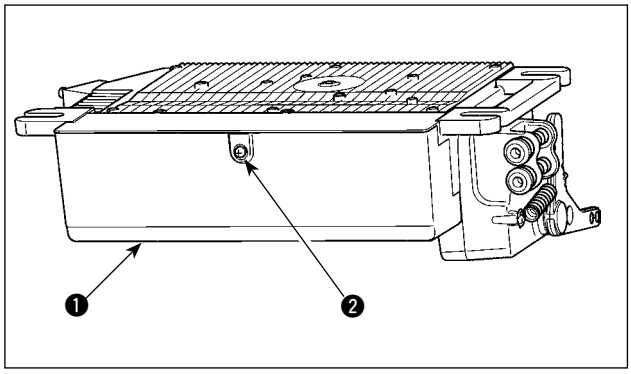
Ⅳ. WARTUNG

1. Entfernen der rückabdeckung

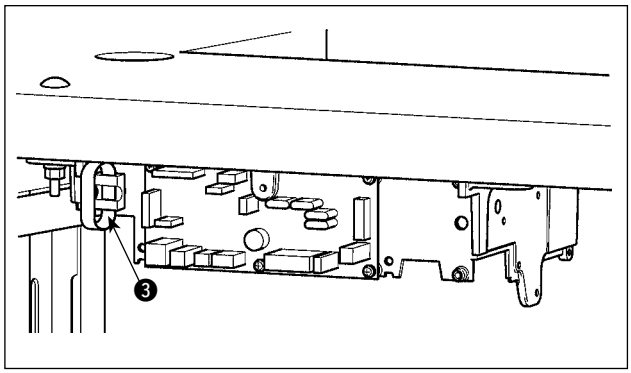
WARNUNG:
Um Verletzungen durch elektrische Schläge oder plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten, entfernen Sie die Abdeckung erst, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten gewartet haben. Ersetzen Sie eine durchgebrannte Sicherung nur durch eine neue Sicherung der gleichen Kapazität, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und die Ursache für das Durchbrennen der Sicherung beseitigt haben, um Verletzungen zu vermeiden.



1) Die Taste OFF des Netzschalters zum Ausschalten der Stromversorgung drücken, nachdem sichergestellt ist, dass die Nähmaschine stillsteht.
2) Das Netzkabel von der Netzsteckdose abziehen, nachdem sichergestellt ist, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist. Die Arbeit von Schritt 3) ausführen, nachdem sichergestellt ist, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist und mehr als 5 Minuten vergangen sind.



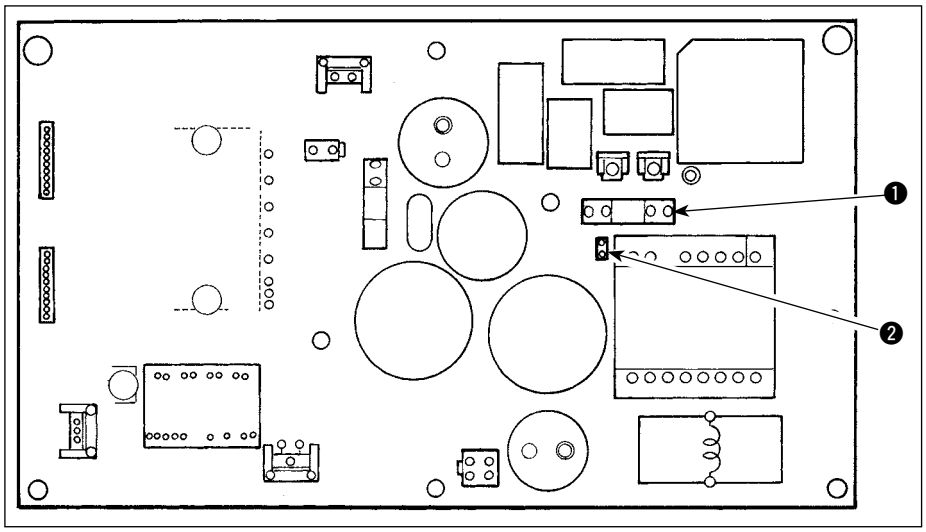
3) Die Feststellschraube ❷ an der Abdeckung ❶ lösen. Die Abdeckung ❶ öffnen.



4) Zum Schließen der Abdeckung ❶ die Feststellschraube ❷ wieder festziehen, während die Ausrichtung des an der Seitenfläche der Kastens angebrachten Kabelschelle ❸ sorgfältig geprüft wird.

2. Auswechseln der Sicherungen

(Vorsicht) Die nachstehende Abbildung zeigt die PWR-T-Platine. Der Platinentyp ist je nach Bestimmungsland unterschiedlich.



1) Alle an den Schaltkasten angeschlossenen Kabel entfernen.
2) Die Verbindungsstange entfernen.
3) Den Schaltkasten vom Tischständer entfernen.
4) Den Glaskörper der Sicherung ❶ halten, und die Sicherung entfernen.

(Vorsicht) Beim Entfernen der Sicherung besteht Stromschlaggefahr. Die Sicherung erst entfernen, nachdem die LED ❷ vollkommen erloschen ist.

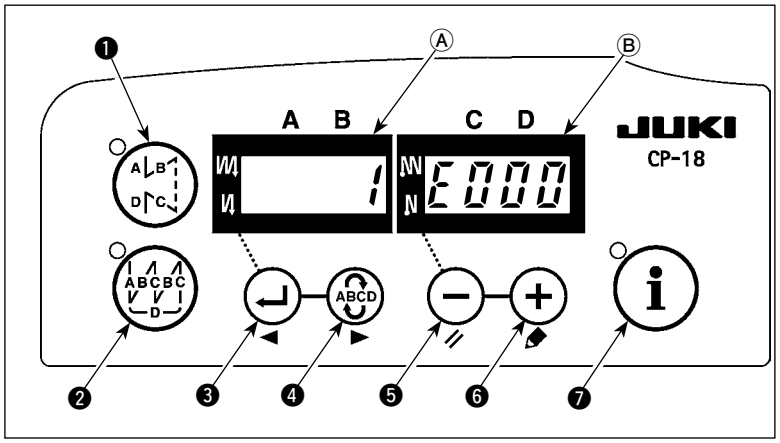
5) Eine Sicherung der vorgeschriebenen Kapazität verwenden.
   ❶ : 3,15 A/250 V, träge Sicherung
   (Stromkreis-Schutzsicherung)
   Teilenummer: KF000000080
6) Den Schaltkasten am Tischständer anbringen. (Siehe **„Ⅱ-1. Montieren am Tisch“ S.2**.)
7) Alle Kabel an den Schaltkasten anschließen. (Siehe **„Ⅱ-3. Anschließen der Kabel“ S.4**.)
8) Die Verbindungsstange wieder anbringen. (Siehe **„Ⅱ-4. Montieren der Verbindungsstange“ S.8**.)

3. Fehlersuche

Falls eine der folgenden Störungen auftritt, ergreifen Sie die entsprechenden Abhilfemaßnahmen, bevor Sie den Kundendienst anrufen.

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahme
Beim Kippen der Nähmaschine ertönt der Summer, und die Nähmaschine kann nicht betrieben werden.	Wird die Nähmaschine gekippt, ohne den Netzschalter auszuschalten, wird der links beschriebene Vorgang als Sicherheitsmaßnahme ausgeführt.	Die Nähmaschine erst nach dem Ausschalten der Stromversorgung kippen.
Die Magnetspulen für Fadenabschneiden, Rückwärtsnähen, Wischer usw. funktionieren nicht. Die Handlampe leuchtet nicht auf.	Wenn die Sicherung zum Schutz der Magnetspulen-Stromversorgung durchgebrannt ist	Die Sicherung zum Schutz der Magnetspulen-Stromversorgung überprüfen.
Die Nähmaschine läuft trotz Betätigung des Pedals unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung nicht. Wird das Pedal einmal nach hinten und dann nach vorn gedrückt, läuft die Nähmaschine.	Die Neutralstellung des Pedals hat sich verändert. (Die Neutralstellung kann sich z.B. durch eine Änderung des Pedalfederdrucks verlagern.)	Die automatische Neutralstellungs-Korrekturfunktion des Pedalsensors ausführen.
Die Nähmaschine bleibt trotz Rückstellung des Pedals auf die Neutralstellung nicht stehen.		
Die Halteposition der Nähmaschine schwankt (ungleichmäßig).	Beim Einstellen der Nadelstoppositi-on ist das Anziehen der Schraube im Handrad vergessen worden.	Die Schraube im Handrad fest anziehen.
Der Nähfuß wird trotz Installation der Auto-Lifter-Vorrichtung nicht angehoben.	Die Auto-Lifter-Funktion ist deaktiviert.	"FL ON" mittels Auto-Lifter-Funktionswahl einstellen.
	Das Pedalsystem ist auf KFL eingestellt.	Den Jumper auf die PFL-Einstellung umstecken, um den Nähfuß durch Niederdrücken des hinteren Pedalteils anzuheben.
	Das Kabel der Auto-Lifter-Vorrichtung ist nicht an den Steckverbinder (CN37) angeschlossen.	Das Kabel richtig anschließen.
Der Antippschalter funktioniert nicht.	Der Nähfuß wird durch die Auto-Lifter-Vorrichtung angehoben.	Den Schalter nach dem Absenken des Nähfußes betätigen.
	Die Auto-Lifter-Funktion ist aktiviert, obwohl keine Auto-Lifter-Vorrichtung angebracht ist.	"FL OFF" wählen, wenn die Auto-Lifter-Vorrichtung nicht angebracht ist.
Die Bewegung zur Hochstellung funktioniert nicht, wenn alle Lampen an der Tafel aufleuchten.	Der Funktionseinstellmodus ist aktiviert. Der Schalter an der CTL-Platine wurde durch die gebündelten Kabel gedrückt, woraus der oben erwähnte Modus resultierte.	Die Bodenplatte entfernen. Die Kabel bündeln, indem sie gemäß dem in der Bedienungsanleitung beschriebenen normalen Verlegungsverfahren verlegt werden.
Die Nähmaschine läuft nicht.	Das Motorausgangskabel (4P) ist abgetrennt.	Das Kabel richtig anschließen.
	Der Stecker (CN30) des Motorsignalkabels ist abgetrennt.	Das Kabel richtig anschließen.

Zusätzlich weist dieses Gerät die folgenden Fehlercodes auf. Diese Fehlercodes sperren den Betrieb (oder begrenzen die Funktion) und melden das Problem, so daß es bei Erkennung einer Störung nicht vergrößert wird. Wenn Sie den Kundendienst anfordern, überprüfen Sie bitte die Fehlercodes.



[Überprüfungsverfahren des Fehlercodes]

1) Den Netzschalter bei gedrückt gehaltener Taste ↵ ❸ einschalten.
2) Die letzte Fehlernummer wird mit einem Signalton auf dem Anzeigefeld Ⓑ angezeigt.
3) Der Inhalt der vorherigen Fehler kann durch Drücken der Taste ↵ ❸ oder der Taste ABCD ❹ überprüft werden.
   (Wenn bei der Überprüfung des Inhalts des vorherigen Fehlers das Ende erreicht wird, ertönen zwei einzelne Warntöne.)

(Vorsicht) Wenn die Taste ↵ ❸ gedrückt wird, wird der Fehlercode vor dem gegenwärtig sichtbaren angezeigt. Wenn die Taste ABCD ❹ gedrückt wird, wird der Fehlercode nach dem gegenwärtig sichtbaren angezeigt.

Liste der Fehlercodes

Nr.	Beschreibung des festgestellten Fehlers	Vermutliche Ursache	Prüfpunkte
—	Speichermedienabdeckung offen	• Die Abdeckung des Speichermedienschlitzes ist offen.	• Die Abdeckung schließen.
E000	Ausführung der Dateninitialisierung (Dies ist kein Fehler.)	• Wenn der Maschinenkopf ausgewechselt wird. • Wenn der Initialisierungsvorgang ausgeführt wird.	
E003	Abtrennung des Positionsgebersteckers	• Wenn das Positionserkennungssignal nicht vom Positionsgeber des Nähmaschinenkopfes eingegeben wird.	• Den Positionsgeberstecker (CN33) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen.
E004	Ausfall des Positionsgeber-Tiefstellungssensors	• Wenn der Positionsgeber beschädigt ist.	• Prüfen, ob das Positionsgeberkabel durch Hängenbleiben am Maschinenkopf beschädigt worden ist.
E005	Ausfall des Positionsgeber-Hochstellungssensors	• Der Riemen ist locker. • Der Maschinenkopf ist nicht korrekt. • Die Motorriemenscheibe ist nicht korrekt.	• Die Riemenspannung überprüfen. • Die Einstellung des Maschinenkopfes überprüfen. • Die Einstellung der Motorriemenscheibe überprüfen.
E007	Motorüberlastung	• Wenn der Maschinenkopf blockiert. • Wenn besonders schwerer Stoff über die garantierte Leistung des Maschinenkopfes hinaus genäht wird. • Wenn der Motor nicht läuft. • Motor oder Antrieb ist beschädigt.	• Prüfen, ob sich der Faden in der Motorriemenscheibe verfangen hat. • Den Motorausgangsstecker (4P) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen. • Prüfen Sie, ob ein Widerstand vorhanden ist, wenn der Motor von Hand gedreht wird.
E011(*)	Das Speichermedium ist nicht eingesetzt.	• Das Speichermedium ist nicht eingesetzt.	• Die Stromversorgung ausschalten, und das Speichermedium überprüfen.
E012(*)	Lesefehler	• Die Daten des Speichermediums können nicht gelesen werden.	• Die Stromversorgung ausschalten, und das Speichermedium überprüfen.
E013(*)	Schreibfehler	• Es können keine Daten auf das Speichermedium geschrieben werden.	• Die Stromversorgung ausschalten, und das Speichermedium überprüfen.
E014(*)	Schreibschutz	• Das Speichermedium befindet sich im Zustand der Schreibsperre.	• Die Stromversorgung ausschalten, und das Speichermedium überprüfen.
E015(*)	Formatierfehler	• Formatierung kann nicht durchgeführt werden.	• Die Stromversorgung ausschalten, und das Speichermedium überprüfen.
E016(*)	Kapazitätsüberschreitung des externen Speichermediums	• Kapazität des Speichermediums ist knapp.	• Die Stromversorgung ausschalten, und das Speichermedium überprüfen.
E019(*)	Überschreitung der Dateigröße	• Die Datei ist zu groß.	• Die Stromversorgung ausschalten, und das Speichermedium überprüfen.
E032(*)	Dateiaustauschbarkeitsfehler	• Es besteht keine Dateiaustauschbarkeit.	• Die Stromversorgung ausschalten, und das Speichermedium überprüfen.

*** Die mit einem Sternchen (*) versehene Fehlernummer wird nur für den Fall angezeigt, dass ein Fehler auftritt, wenn die IP/IT-Tafel an die Nähmaschine angeschlossen ist.**

Nr.	Beschreibung des festgestellten Fehlers	Vermutliche Ursache	Prüfpunkte
E041(*)	Nährecorderfehler	• Diese Fehlernummer wird im Falle eines Nährecorder-Datenfehlers angezeigt.	• Rückstelltaste
E044(*)	Datums- und Uhrzeitfehler	• Diese Fehlernummer wird im Falle eines Betriebs-/Datenfehlers bezüglich des Datums oder der Uhrzeit angezeigt.	• Rückstelltaste
E053(*)	Meldung der Initialisierung der Produktionsunterstützungsfunktion (Dies ist kein Fehler)	• Diese Fehlernummer wird nach der Ausführung der Initialisierung der Produktionsunterstützungsfunktion oder der Aufrüstung des Programms angezeigt.	
E055(*)	Produktionsverwaltungsfehler	• Diese Fehlernummer wird im Falle eines Datenfehlers der Produktionsverwaltung oder Arbeitsverwaltung angezeigt.	• Rückstelltaste
E056(*)	Arbeitsverwaltungsfehler	• Diese Fehlernummer wird im Falle eines Datenfehlers angezeigt.	• Rückstelltaste
E057(*)	Produktionszeit-Überwachungsfehler	• Diese Fehlernummer wird im Falle eines Datenfehlers der Produktionszeit-Überwachung angezeigt.	• Rückstelltaste
E065(*)	Netzwerkübertragung fehlgeschlagen	• Diese Meldung wird angezeigt, falls keine Daten über das Netzwerk zum PC gesendet werden können.	• Prüfen Sie, ob ein Fehler im Netzwerk vorliegt.
E067(*)	ID-Ablesung fehlgeschlagen	• Diese Meldung wird angezeigt, falls Daten in der ID-Datei beschädigt sind.	• Prüfen Sie, ob ein Fehler in den Daten vorliegt.
E070	Riemenschlupf	• Wenn der Maschinenkopf blockiert. • Der Riemen ist locker.	• Prüfen Sie, ob ein Widerstand vorhanden ist, wenn der Motor von Hand gedreht wird. • Die Riemenspannung überprüfen.
E071	Abtrennung des Motorausgangssteckers	• Abtrennung des Motorsteckers.	• Den Motorausgangsstecker auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen.
E072	Überlastung des Motors beim Fadenabschneidebetrieb	• Wie E007.	• Wie E007.
E204(*)	USB-Einschub	• Diese Meldung wird angezeigt, falls die Nähmaschine bei eingeschobenem USB-Speichermedium aktiviert wird.	• Entfernen Sie das USB-Speichermedium.
E205(*)	Warnung des ISS-Puffer-Restbetrags	• Diese Meldung wird angezeigt, falls der Pufferspeicher zur Speicherung der ISS-Daten nahezu voll ist. Wird die Nähmaschine andauernd mit vollem Pufferspeicher verwendet, so werden die gespeicherten Datensätze ab dem ältesten gelöscht.	• Geben Sie die Daten aus.
E220	Schmierungswarnung	• Wenn die vorgegebene Stichzahl erreicht worden ist.	• Die vorgeschriebenen Stellen abschmieren und eine Rückstellung durchführen. (Einzelheiten sind den Daten des Maschinenkopfes zu entnehmen.)
E221	Schmierungsfehler	• Wenn die vorgegebene Stichzahl erreicht worden ist und Nähen nicht möglich ist.	• Die vorgeschriebenen Stellen abschmieren und eine Rückstellung durchführen. (Einzelheiten sind den Daten des Maschinenkopfes zu entnehmen.)
E302	Ausfall des Kippzustand-Erkennungsschalters (Wenn der Sicherheitsschalter funktioniert) (Fadenabschneidermesserse nsors.)	• Wenn der Kippzustand-Erkennungsschalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingeschaltet wird. • Steckverbinder des Maschinenkopf-Neigungsdetektors hat sich gelöst. • Fadenmesserposition ist falsch.	• Prüfen, ob der Maschinenkopf gekippt wurde, ohne den Netzschalter auszuschalten (Nähmaschinenbetrieb wird aus Sicherheitsgründen gesperrt). • Prüfen, ob das Kabel des Kippzustand-Erkennungsschalters an der Nähmaschine oder dergleichen hängenbleibt. • Prüfen, ob der Kippzustand-Erkennungsschalterhebel an irgend etwas hängenbleibt. • Prüfen Sie, ob der Kontakt des Kippzustand-Erkennungsschalterhebels mit dem Maschinentisch unangemessen ist. (Der Tisch weist eine Kerbe auf, oder die Montageposition der Bettstrebe ist zu weit entfernt.) • Den Steckverbinder des Maschinenkopf-Neigungs-detektors (CN48) auf Lockerheit und Abrutschen überprüfen. • Positionierung des Fadenabschneidesensors • Setzen Sie die Funktionseinstellung Nr. 74 auf 0 (Null), wenn kein Fadenabschneider an der Nähmaschine montiert ist.
E303	Fehler des Halbkreis-Scheibenfedersensors	• Das Signal des Halbkreis-Scheibenfedersensors kann nicht erkannt werden.	• Prüfen, ob der Maschinenkopf mit der Einstellung des Maschinentyps übereinstimmt. • Prüfen, ob der Motorcodierersteckergelöst ist.
E499	Fehler der vereinfachten Programmdaten	* Die Befehlsparameterdaten liegen außerhalb des Sollbereichs.	• Das relevante vereinfachte Programm neu eingeben. • Das vereinfachte Programm auf "deaktiviert" setzen.

*** Die mit einem Sternchen (*) versehene Fehlernummer wird nur für den Fall angezeigt, dass ein Fehler auftritt, wenn die IP/IT-Tafel an die Nähmaschine angeschlossen ist.**

Nr.	Beschreibung des festgestellten Fehlers	Vermutliche Ursache	Prüfpunkte
E703(*)	Die Bedienungstafel ist mit einer unerwarteten Nähmaschine verbunden. (Fehler des Nähmaschinenmodells)	• Die Bedienungstafel und das Nähmaschinenmodell stimmen in der anfänglichen Kommunikation nicht überein.	• Schließen Sie die Bedienungstafel an das korrekte Nähmaschinenmodell an.
E704(*)	Systemversions-Diskrepanz	• Die Systemversion weicht von der korrekten in der anfänglichen Kommunikation ab.	• Ändern Sie die Systemversion zu derjenigen, die mit der Bedienungstafel verwendet werden kann.
E730	Ausfall des Codierers	• Wenn das Motorsignal nicht richtig eingegeben wird.	• Den Motorsignalstecker (CN30) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen. • Prüfen, ob das Motorsignalkabel durch Hängenbleiben am Maschinenkopf beschädigt worden ist. • Prüfen, ob die Einschubrichtung des Motorcodierersteckers falsch ist.
E731	Ausfall des Motorlochsensors		
E733	Rückwärtsdrehung des Motors	• Dieser Fehler tritt auf, wenn der Motor mit 500 sti/min oder mehr in der entgegengesetzten Richtung der angezeigten Drehrichtung läuft.	• Prüfen, ob der Maschinenkopf mit der Einstellung des Maschinentyps übereinstimmt. • Prüfen Sie, ob das Hauptwellenmotor-Codiererkabel falsch angeschlossen ist. • Prüfen Sie, ob das Hauptwellenmotorkabel für die Stromversorgung falsch angeschlossen ist.
E799	Fadenabschneidevorgang-Zeitüberschreitung	• Der Fadenabschneide-Steuervorgang wird nicht innerhalb der vorbestimmten Zeitspanne (innerhalb von drei Sekunden) beendet.	• Prüfen, ob der tatsächlich installierte Maschinenkopf von der Maschinenkopfwahl abweicht. • Prüfen Sie, ob der Motorriemenscheibendurchmesser nicht mit der Einstellung (effektiver Durchmesser) übereinstimmt. • Prüfen, ob der Riemen sich gelockert hat.
E808	Magnet-Kurzschluss	• Der Magnetstrom erreicht nicht die Normalspannung.	• Prüfen, ob das Maschinenkopfkabel in der Riemenscheibenabdeckung oder dergleichen eingeklemmt ist.
E809	Haltebetriebsausfall	• Der Magnet wird nicht auf Haltebetrieb umgeschaltet.	• Prüfen, ob der Magnet ungewöhnlich heiß ist. (CTL-Platine (Baugr.) Schaltkreis ist defekt.)
E810	Magnetspulen-Kurzschluß	• Wenn versucht wird, die kurzgeschlossene Magnetspule zu aktivieren.	• Prüfen, ob ein Kurzschluß in der Magnetspule vorliegt.
E811	Anormale Spannung	• Wenn eine höhere Spannung als die Sollspannung eingegeben wird. • 200 V sind an SC-920 für 100-V-Spezifikationen angelegt worden. • JA : 220 V wird an 120-V-Kasten angelegt. • CE : 400 V wird an 230-V-Kasten angelegt.	• Prüfen, ob die angelegte Spannung um +10% oder mehr über der Bemessungsspannung liegt. • Prüfen, ob der 100/200-V-Umschaltstecker falsch eingestellt wurde. In den oben genannten Fällen ist die Stromversorgungsplatine beschädigt.
		• Wenn eine niedrigere Spannung als die Sollspannung eingegeben wird. • 100 V sind an SC-920 für 200-V-Spezifikationen angelegt worden. • JA : 120 V wird an 220-V-Kasten angelegt • Die innere Schaltung wurde durch die angelegte Überspannung beschädigt	• Prüfen, ob die Spannung um -10% oder weniger unter der Bemessungsspannung liegt. • Prüfen, ob der 100/200-V-Umschaltstecker falsch eingestellt wurde. • Prüfen Sie, ob die Sicherung oder der Rückkopplungswiderstand beschädigt ist.
E906	Ausfall der Steuertafelübertragung	• Abtrennung des Bedienungstafelkabels. • Beschädigung der Bedienungstafel.	• Den Bedienungstafelstecker (CN38) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen. • Prüfen, ob das Bedienungstafelkabel durch Hängenbleiben am Maschinenkopf beschädigt worden ist.
E924	Ausfall des Motortreibers	• Der Motortreiber ist beschädigt.	
E942	Defektes EEPROM	• Es können keine Daten auf das EEPROM geschrieben werden.	• Die Stromversorgung ausschalten.

*** Die mit einem Sternchen (*) versehene Fehlernummer wird nur für den Fall angezeigt, dass ein Fehler auftritt, wenn die IP/IT-Tafel an die Nähmaschine angeschlossen ist.**